النماذج الرياضية
للتخطيط والتنمية الاقتصادية

دكتور

محمد مدحت مصطفى

أستاذ الاقتصاد الزراعي

جامعة المنوفية

دكتورة

سهير عبد الظاهر أحمد

الخبير الاقتصادي بالمركز الدولي

للبوطير والتنمية سابقا

١٩٩٩

مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية

المندرة ابراج مصر للتعمير رقم ٤ ☎ ٥٤٧٥٤٩١

المطابع : المعمورة البلد بحري ☎ ٥٤٧٣٩٦

رقم الإيداع: ١٤٧٧٩ / ٩٨

الترقيم الدولي I.S.B.N.

977 - 5241 - 57 - X

الإهـــــداء

إلى ذكرى
الأستاذ الدكتور / محمد عبد الودود خليل
أستاذ الاقتصاد الزراعي

رائداً ، ومعلماً ، وفارساً للتجديد في ظروف غير مواتية

فهرس الموضوعات

الصفحة

الباب الأول : المفاهيم النظرية

الفصل الثاني : التنمية الإقتصادية في الفكر الاقتصادي

الفصل الثالث : المفاهيم المعاصرة للفائض الاقتصادي

الباب الثاني : نماذج النمو والتنمية

الفصل الرابع : المقاييس الكمية للتنمية والنمو

الفصل الخامس : نموذج (هارود - دومار)

الفصل السادس : تطوير نموذج (هارود - دومار)

الباب الثالث : تطور نماذج التخطيط

الفصل الحادي عشر : نموذج (المدخلات - المخرجات)

الباب الرابع : نموذج عام لتخطيط التنمية

الفصل الثاني عشر : نموذج للتخطيط في حالة القطاع الواحد

الفصل الثالث عشر : نموذج للتخطيط في حالة القطاعين

الفصل الرابع عشر : نموذج للتخطيط في حالة القطاعات المتعددة

فهرس الجداول

فهرس الأشكال البيانية

المقدمة

كانت موضوعات التنمية الاقتصادية واحدة من أهم الموضوعات التي اهتم بها علم الاقتصاد منذ نشأته الأولى (وإن كان تحت تسميات مغايرة) ، فنرى ذلك الاهتمام لدى الرواد من الكلاسيك ، ثم تعمق الاهتمام بظهور نظرية إعادة الإنتاج . في هذه المراحل الأولى كان الاهتمام موجهاً نحو تحليل عمليتي الإنتاج والتوزيع لتظهر نظرية الإنتاج ، ونظرية توزيع عوائد الإنتاج . إلا أنه بظهور النيو كلاسيك (المدرسة الحدية) انصب الاهتمام على تطوير عمليات القياس بشكل كبير مع إغفال لعملية تحليل العلاقات الإنتاجية ، مما أضر كثيراً بموضوعية تناول هذه القضية . وبعد أزمة الكساد العالمي الكبير في بداية ثلاثينات هذا القرن ، وظهور الأفكار الكينزية التي أنقذت النظام الرأسمالي من عثرته ازداد الاهتمام بأناقة التحليل الرياضي (الذي كان قد قطع شوطاً كبيراً من التطور) .

ثم تأتي نهاية الحرب العالمية الثانية بإعادة تقسيم مناطق النفوذ في العالم بين الدول المنتصرة في تلك الحرب ، ولا تحصل دول المستعمرات التي ساندت الحلفاء على استقلالها الذي وُعدت به ، فتخوض نضالاً جديداً بغرض الحصول على الاستقلال . إلا أن الظروف الدولية كانت قد تغيرت كثيراً حيث انقسم العالم إلى معسكرين واحد اشتراكي بقيادة الاتحاد السوفيتي ، وآخر رأسمالي بقيادة الولايات المتحدة ، وشهد العالم ما عُرف بالحرب الباردة بين المعسكرين . في ظل هذه الظروف نشأ علم التنمية الاقتصادية (بشكل مستقل) كأحد فروع علم الاقتصاد على يد عدد كبير من مفكرى المعسكر الغربي في محاولة لتفسير ظاهرة التخلف في بلدان المستعمرات حتى لا تتجه هذه البلدان نحو المعسكر المضاد ، وقد جاء نظريات تفسير التخلف من وجهة نظر المعسكر الاشتراكي بعد فترة طويلة من ظهور تلك النظريات الغربية وشيوعها في أنحاء العالم .

هذه المقدمة الموجزة نراها ضرورية لتوضيح منهجية العمر في هذا الكتاب الذي قد يُثير تساؤلا حول الموضوع الرئيسي له . فهل هو كتاب تقني يهتم بدراسة الوسائل الفنية لقياس نتائج عملية التنمية الاقتصادية وتحديد مستلزماتها الفنية ؟ أم انه كتاب يهتم بتحليل ظاهرة التخلف الاقتصادي ونظريات التنميه الاقتصادية ؟ .

إن الحقائق الموضوعية تؤكد على أن نماذج القياس الاقتصادي الرياضي شهدت تطوراً كبيرا على أيدي المفكرين الغربيين ، رغم أن ضرر غالبية تلك النظريات كان كبيرا فيما يختص بتحليل ظاهرة التخلف التي تحولت على أيديهم إلى مجرد نقص أو عجز في أحد عناصر الإنتاج يُمكن حسابه وتقديره باستخدام تلك النماذج ، وبالتالي يُمكن التخلص من ذلك التخلف بمجرد توفر هذه العناصر ومن هنا يحدث نوع من التناقض تفسير عملية التنمية الاقتصادية وبين النماذج الرياضية المستخدمة في ذلك التفسير ، والمستخدمة في قياس نتائج التنميه الاقتصادية .

بعد وضوح هذه الصورة يُصبح من الخطأ الاستمرار في هذا النهج ، مما يعني أن تقديم النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصاديه بشكل منفصل عن الأصول العلمية لتحليل عملية التنمية الاقتصاديه يجعل من الكتاب مجرد سرد لهذه النماذج لا معنى له . ومن هنا رأى المؤلفان ضروره الاهتمام بدراسه وتحليل عملية التنمية الاقتصادية كمقدمة ضرورية للتعرف على النماذج الرياضية المستخدمة في قياسها . وعلى ذلك فقد تم تقسيم هذا الكتاب إلى اربعة أبواب رئيسية على النحو التالي :

في **الباب الأول** تتم مناقشة المفاهيم النظريه **للتخلف والتنميه والتخطيط** ثم ننتقل لمناقشة التنمية الاقتصادية في الفكر الاقتصادي خاصه لدى الكلاسيك مُتمثلة في آراء كل من **آدم سميث** ، **وديفيد ريكاردو** ولدى الاشتراكيين متمثله

في آراء **كارل ماركس** . وفي الفصل الأخير من هذا الباب تتم مناقشة المفاهيم المعاصرة للفائض الاقتصادي متمثلة في آراء كل من **بول باران** ، **وشارل بتلهيم**، **وجوزيف فيليبس** ، **وعبد الهادي النجار** . **أما الباب الثاني** فيختص بدراسة النماذج الرياضية للتنمية والنمو الاقتصادي ، حيث ستعرض مقاييس النمو الاقتصادي ، ومقاييس التنمية الاقتصادية . مع التركيز على نموذجي **هارود ودومار** في دراسة نقدية لهما تنتهي بطرح معادلات ثلاث جديدة تسهم في تطوير هذا النموذج الذي لا يزال يُمثل المصدر الرئيسي لغالبية أفكار نماذج التنمية والنمو. يتم بعد ذلك استعراض خمسة نماذج مُختارة هي نماذج : **فيلدمان** ، **ماهالانوبيس** ، **سولو** ، **ميد** ، **كالدور** ، بالاضافة إلى نماذج التغير التكنولوجي. ويأتي **الباب الثالث** ليختص بدراسة النماذج الرياضية للتخطيط الاقتصادي بدءاً من نموذج الجدول الاقتصادي **لفرانسوا كينيه** ، وانتهاء بنموذج المدخلات - المخرجات **لفاسيلي ليونتيف** الذي يُعد المصدر الرئيسي لغالبية أفكار نماذج التخطيط التالية له ، مروراً بنموذج نظرية إعادة الإنتاج **لكارل ماركس** . ورغم ما حدث من تغيرات (اقتصادية - سياسية) في عالم اليوم ، فإنه لا يستطيع أحد إنكار أهمية التخطيط الاقتصادي في عملية التنمية خاصة للبلدان المتخلفة ، وعلى ذلك فإن **الباب** الرابع من الكتاب يُقدم نموذجاً مبسطاً للتخطيط الاقتصادي أعده المجريان **جوزيف بوجنار** ، **ورودلف أندوركا** خصيصاً لتوضيح مدى إمكانية استخدام التخطيط الاقتصادي في الدول المتخلفة . بنهاية هذا التقديم نرجو أن نكون قد وُفقنا في تحقيق الهدف من إعداد هذا الكتاب على النحو الموضح سلفاً . ونكون قد قدمنا جديداً للمكتبة العربية في هذا المجال .

المؤلفان

الإسكندرية – السيوف

٢٠ أكتوبر ١٩٩٨م

الباب الأول

المفاهيم النظرية

الفصل الأول : التخلف والتنمية والتخطيط
الفصل الثاني : التنمية في الفكر الاقتصادي
الفصل الثالث : المفاهيم المعاصرة للفائض الاقتصادي

تمهيد :

لا يمكن فهم واستيعاب مفاهيم ونظريات التنمية الاقتصادية دون التعرف على ظاهرة التخلف الاقتصادي من حيث النشأة والتطور . فمفاهيم ونظريات التنمية الاقتصادية إنما قامت أساسا على نفي ظاهرة التخلف . **وفي الواقع فإن التخلف الاقتصادي في عالم اليوم ما هو إلا نتيجة طبيعية لحرمان هذه المجتمعات من فائضها الاقتصادي** أولا بأول **حيث يتم** استنزاف **ذلك الفائض وتحويله عن طريق ماصات متعددة** الأشكال **إلى البلدان الاستعمارية . وبدون الدخول في تفاصيل نشأة ظاهرة التخلف الاقتصادي** على المستوى **العالمي نستطيع التأكيد على أن وجود الفائض الاقتصادي يعد شرطا ضروريا لتنمية المجتمع ، إلا انه لا يعد شرطا كافيا وذلك للأسباب الثلاث التالية :**

- أن قدرا كبيرا من هذا الفائض يتم استنزافه خارجيا بأشكال متعددة ، وبذلك يتعين كحد أدنى القضاء على هذا النزيف .

– أن جزء كبير من الفائض الاقتصادي المتبقي في المجتمع يتم تبديده على أيـــدي الطبقات المسيطرة عليه ، وبالتالي يتبقى جزء ضئيل للغاية يمكن اســـتخدامه فـــي عملية إعادة الإنتاج . ومن هنا يتعين أيضا للقضاء على مظاهر هذا التبديد .

– أن ذلك الجزء الضئيل المتبقي والمستخدم في عملية إعادة الإنتاج يتم اســتخدامه بشكل غير رشيد على مستوى اختيار النشاط الاقتصـــادي وعلـــى مســـتوى الأداء الاقتصادي . لذلك يتعين أيضا ترشيده عن طريق إعداد خطة شاملة لتنمية المجتمـع تضع في اعتبارها تلبية الحاجات الأساسية للغالبية العظمى من أفــراد المجتمــع ، والحفاظ على مستوى تجديد الموارد البشـــرية مـــع الإدارة الاقتصاديـــة الرشـــيدة للوحدات الإنتاجية والخدمية .

يؤكد علماء الأنثروبولوجي على أن جميع المجتمعات الإنسانية تمكنت مـن تحقيق فائض غذائي منتظم (الإنتاج يفيض عن حاجة الاستهلاك) منذ أن عرفــت تلك المجتمعات الزراعة وتخطت مرحلتها البدائية . وعن طريـــق اســـتخدام ذلـــك الفائض في عمليات إعادة الإنتاج تمكنت المجتمعات الإنسانية من تحقيق التطـــور والنمو (حيث أمكن تقسيم العمل وتخصيص قسم من الوقت لتطويـــر أدوات وفـــن الإنتاج المستخدم) . إلا أن ظهور هذا الفائض صاحبـــه ظـــهور الصـــراع بيـــن المجتمعات الإنسانية وبعضها البعض بغرض السيطرة عليه . كمـــا نشـــأ أيضـــا الصراع داخل المجتمع الواحد حيث سيطر بعض أفراد المجتمع على ذلك الفـــائض وحرم منه باقي الأفراد . وقد أخذ هذا الصراع أشكالا متعددة خلال مراحل التطور التاريخي للمجتمعات الإنسانية ، وبشكل عام يمكن القول أن الاستقرار النسبي الـذي تتمتع به المجتمعات ما هو إلا محصلة لصراع القوى داخل هذه المجتمعات ، كمـــا أن حالة الاستقرار النسبي بين المجتمعات وبعضها البعض على المستوى الدولي ما هو إلا محصلة لصراع القوى على المستوى العالمي لحظـــة الاســـتقرار تلـــك . ويتناول هذا الباب دراسة تمهيدية لنظريات التخلف الاقتصادي ، ثم دراسة هامـــة للفائض الاقتصادي ، تليه محاولة لتحديد بعض المفاهيم الهامة .

الفصل الأول

التخلف والتنمية والتخطيط

كان لنشأة **علم التنمية الاقتصادية** كـــأحد فروع علم الاقتصاد السياسي في بلدان أوربا الغربية أثناء فـــترة الحـــرب البـــاردة بيـــن المعســـكرين الرأســـمالي والاشتراكي آثار عديدة على مسار تفسير **ظاهرة التخلف الاقتصادي** ، حيث اســـتند ذلك التفسير أساسا إلى عناصر نظرية عوامل الإنتاج . فإذا كان الإنتاج محصلـــة للعوامل الأربعة (الأرض – العمل - رأس المال – التنظيم) فلابد وأن يكون سبب التخلف هو فقدان أو ضعف واحد أو أكثر من هذه العوامل الأربعة ، وهـــي بذلـــك تحصر التخلف في كونه قصور في العملية الفنية للإنتاج يســـهل علاجـــها . إلا أن هناك بعض التفسيرات التي ظهرت في مرحلة تالية ترى ضـــرورة البحـــث فـــي أسباب نشأة هذه الظاهرة من واقع تطورها التـــاريخي للوقـــوف علـــى اللحظـــة التاريخية التي فقدت فيها تلك المجتمعات قدرتها على تجديد عناصر إنتاجها ، وهي في ذلك تأخذ في الاعتبار بعدين هامين هما : طبيعة العلاقات الدولية التي أفـــرزت تلك الظاهرة ، وطبيعة الدولة داخل البلدان المتخلفة والتي كرست هذه الظاهرة . ثم تأتي بعد ذلك المسألة الفنية الخاصة ببحث أسباب القصور فـــي عنـــاصر العمليـــة الإنتاجية . وعلى ذلك نجد أن كافة التفسيرات التي ظهرت للتخلف في إطار الـــدول الرأسمالية المتقدمة لم تلبث أن انهارت رغم تدثرهـــا بعبـــاءة التحليـــل الريـــاضي الجذاب ، ولم تثبت أيا منها جدواها، ولعل الواقع الراهن لهذه البلدان التي أخـــذت بتلك النظريات أبلغ دليل على ذلك .

أولا : مفاهيم التخلف الاقتصادي :

ظهرت التنمية الاقتصادية كأحد فروع علم الاقتصاد في إطار مجموعة من النظريات التي حاولت تفسير ظاهرة التخلف . وقد رأت بعض هذه النظريات في التخلف **مجموعة من المعايير والعوامل المعرقلة للنمو** ولعل من أشهر قوائم هذه المعايير (قائمة **لايبنشتاين**) التي تتضمن الأوضاع السكانية غير الملائمة ، وضآلة الموارد الطبيعية أو الانتفاع الجزئي بها ، ونقص رأس المال أو عدم كفايته ، وانخفاض مهارة العاملين أو تدني إنتاجية العمل . بينما رأى البعض الآخر في **نظرية الحلقة المفرغة** طوق نجاه حيث يقتصر الحل على البحث عن أضعف نقاط هذه الحلقة في محاولة لكسرها ، ومن ثم يمكن الخروج من حالة التخلف ، ولعل نظريات **بولدوين** ، وفاينر ، **وجيرالد ماير** تمثل أشهر هذه الحلقات . ثم تأتي **نظريات التفسير السوسيولوجي** للتخلف ، كفكرة المجتمع التقليدي الراكد عند **هوستلز** ، **وهاجن** ، وبارسونز . أو فكرة الازدواج الاجتماعي / الفني والخاصة بوجود قطاعين متنافرين في الدولة هما القطاع التقليدي والقطاع الرأسمالي ، وهي الفكرة التي جاء بها **بوكه** . وفي محاولة لاستخدام التفسير التاريخي كانت **نظرية مراحل النمو** التي جاء بها **روستو** .

أما التحليل الأكثر قربا من واقع الظاهرة فهو ذلك التحليل الذي أرجع ظاهرة التخلف إلى مجموعتين من العوامل : تشيع البعض **لمجموعة العوامل الخارجية** ورأى فيها العوامل الحاسمة لظهور التخلف ، ومن أشهر المؤيدين لها **ميردال** ، **وبريبتش** ، **وسنجر** ، وآرثر **لويس** . بينما تشيع البعض الآخر **لمجموعة العوامل الداخلية** ، وأرجع التخلف إلى عوامل داخلية صرفه ، ومن أشهر المؤيدين لها **مينت** ، ونوركسيه ، **وماير** ، **وبولدوين** . ونظرا لأن الكتاب لا ينصب أساسا على تحليل نظريات التخلف والتنمية الاقتصادية فإننا لن نتعرض بالنقد والتحليل لهذه النظريات ، وسنكتفي بالقول بأن الخطأ الرئيسي الذي وقعت فيه غالبية هذه النظريات أنها بدأت بمحاولة تبرير الواقع ، مع التشيع لسبب أو

مجموعة من الأسباب دون الأخرى وتجاهل علاقات التأثير المتبادل فيما بينها ، وحينما حاولت أن تأخذ التأثير المتبادل كانت النظرية المبتذلة لحلقات الفقر المفرغة ، وحينما حاولت الأخذ بالتفسير التاريخي كانت نظرية مراحل النمو لروستو التي ثبت فشلها. وفيما يلي نحاول إلقاء الضوء على طبيعة العلاقات الدولية التي أفرزت ظاهرة التخلف تاريخيا ، مع التركيز على تطور أشكال نزح الفائض الاقتصادي إلى خارج البلدان المتخلفة . ثم طبيعة الدولة داخل البلدان المتخلفة وكيف تعاملت مع تلك الظاهرة ، وذلك لكون ظاهرة التخلف محصلة للتفاعل بين علاقات استغلال المجتمعات الإنسانية لبعضها البعض ، واستغلال الطبقات الاجتماعية لبعضها البعض داخل المجتمع الواحد .

١ - المجتمع ، الدولة ، والحكومة :

للتعرف على طبيعة الدولة تعرفا منضبطا يستلزم الوعي بالفرق بين المجتمع ، والدولة ، والحكومة [١] : **فالمجتمع** إنما هو مجموعة إنسانية تمثل واقعا متميزا ، فهو مجموعة من الأفراد تعيش على إقليم معين تقوم بينها علاقات متبادلة تدور حول العمل وتقسيمه على أساس من التعاون ، وذلك في شكل (عائلة - قبيلة - مدينة - أمة) . فالمجتمع لا يتمثل في مجموعة الأفراد فقط ، وإنما كذلك في مجموعة العلاقات التي تقوم بينهم والتي تحدد موقف كل منهم تجاه الآخر . أما الحد الأدنى اللازم توفره كمقومات للمجتمع فيتمثل في : توفر نظام للتفاهم والتخاطب (اللغة) ، توفر نظام اقتصادي يتعلق بإنتاج وتوزيع المنتجات ، توفر ترتيبات تتعلق برعاية الأجيال الجديدة وتكوينها اجتماعيا أي (نظام الأسرة ، التعليم) ، توفر نظام للسلطة وتوزيعها .

---

[١] - تستند هذه التفرقة إلى : - محمد دويدار ، **دراسات في الاقتصاد المالي** ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، بدون تاريخ ، صص ١٠ - ٤٠

أما **الدولة** فهي ظاهرة للسلطة المنظمة ، وشكل من أشكال تنظيم العلاقة بين الحاكمين والمحكومين . فهي التنظيم الذي يحدد العلاقة بين الفئات والطبقات الاجتماعية الحاكمة والطبقات الاجتماعية المحكومة ، وهو تنظيم ظهر مع بداية التناقض بين المصلحة الخاصة والمصلحة العامة ، وهو وسيلة تحقيق أهداف الحاكمين (والتي تحددها الطبيعة الاجتماعية والسياسية للدولة) والتي تختلف باختلاف نوع المجتمع . والدولة على هذا النحو لم توجد في كل أنواع التكوينات الاجتماعية التي مر بها التطور البشري ، إنما ارتبط ظهورها بإمكانية تحقيق المجتمعات للفائض الاقتصادي . ومع ظهور المدن وتطورها في المجتمعات الزراعية القديمة أصبح من الضروري وجود سلطة تقوم على عملية تنظيم الحصول على هذا الفائض وضمان استمرار ترحيله إلى المدينة . يضاف إلى ذلك أن الإنتاج في المجتمعات الزراعية التي تعتمد على الري النهري يستلزم السيطرة على تلك الأنهار ، وشق الترع وإقامة السدود ، وهو الأمر الذي تعجز عن القيام به التنظيمات الاجتماعية الصغيرة – القرية مثلا – حيث يحتاج الأمر إلى وجود سلطة مركزية منظمة على نطاق واسع تستطيع القيام بمثل هذه الوظيفة الاقتصادية.

وعن تعريف **الحكومة** يمكن القول أنها : ذلك المحسوس العضوي الذي يمارس وظائف الدولة في مجتمع معين في فترة معينة . ومن ثم فهي تتمثل في السلطات التنفيذية والتشريعية والقضائية ، التي تختلف أشكالها من دولة لأخرى .

على هذا النحو يتضح أن الدولة نتاج اجتماعي ظهر من خلال عملية تحول المجتمع إلى مجتمع سياسي ذي سلطة منظمة . أي أنها نتاج الحياة الاجتماعية وليست شرط وجودها ، فقد وجدت مجتمعات كثيرة بلا دولة . ومن ثم كان المجتمع سابقا على الدولة وجد قبل ظهورها وتطور في مراحل انعكست على طبيعة الدولة بعد أن وجدت . فالمجتمع موجود طالما كانت هناك حياة بشرية ، أما

الدولة فظاهرة تاريخية لم توجد في كل مراحل التطور البشري . ومن هنا اختلفت الطبيعة الاجتماعية والسياسية للدولة باختلاف نوع المجتمع . ورغم هذا الاختلاف فإن قيام الدولة بإشباع الحاجات العامة يستلزم الحصول على بعض موارد الجماعة الإنسانية التي تمثلها ، أي الحصول على إيراد مالي يمكنها من الإنفاق الذي يحقق إشباع هذه الحاجات العامة .

٢ ـ الدولة ودورها الاقتصادي :

إن الفهم الليبرالي لدور الدولة قصر مجالات تدخلها على توفير الإطار السياسي والقانوني للنشاط الاقتصادي ، وكذلك الاستثمار في مجالات البنية الأساسية (رأس المال الاجتماعي الثابت) ، بحيث يصبح دور الدولة منتج (للحماية) وبائع لها مقابل ما تحصل عليه من ضرائب . كما أن نظرة سريعة إلى ما كتب عن دور الدولة يبين بان موضوعا لم يثر من التعارض في الرأي قدر موضوع التدخل الحكومي في النشاط الاقتصادي . ذلك أن الحديث عن دور الدولة لا بد وأن يرتبط بطبيعة التمثيل الطبقي لتلك الدولة . وقد ظل عدد كبير من الاقتصاديين ينكرون الحاجة إلى وجود علاقة بين التدخل الحكومي والتنمية ، وكان السبب في ذلك أيديولوجيا قبل أن يكون موضوعيا . فقد انتج التدخل الحكومي المكثف للدولة في النشاط الاقتصادي في الاتحاد السوفيتي فكرة خاطئة مؤداها أن درجة التدخل الحكومي تساوي درجة الاشتراكية ، بمعنى أنه كلما ازداد التدخل الحكومي فإن ذلك يعني أن الدولة تحقق مزيدا من الاشتراكية . رغم أن تجارب الانتقال من الإقطاع إلى الرأسمالية التي تمت في بعض البلدان المتقدمة (ألمانيا واليابان) على سبيل المثال توضح الدور المتعاظم للدولة في هذا المجال ليس عن طريق التشريع القانوني فقط بل وأيضا عن طريق ملكية الدولة للعديد من المشروعات الاقتصادية ، وظهور ما عرف باسم قطاع رأسمالية الدولة . فعملية انتقال المجتمع الإنساني من نمط إنتاجي إلى نمط أرقى لا تحتاج فقط إلى قدر من تراكم للفائض الاقتصادي الذي تحققه ، بل تحتاج أيضا إلى قدر من التطور للقوى

المنتجة . ولعل تجربة أسبانيا والبرتغال في هذا المجال من أكثر الأمثلة وضوحا ، فرغم أنهما كانتا من أوائل الدول الأوربية التي دخلت إلى مرحلة الرأسمالية التجارية ، ومن أكبر هذه الدول استنزافا لبلدان المستعمرات ليتكون لديها تراكم رأسمالي ضخم (خاصة من الذهب والفضة) ، إلا أنهما كانتا من أواخر بلدان أوربا التي دخلت مرحلة الرأسمالية الصناعية . وقد أرجعت الدراسات الاقتصادية أسباب ذلك إلى طبيعة الطبقة الاجتماعية المسيطرة والدولة الممثلة لها في كل منهما، والتي أهدرت هذا التراكم الذي نهبته من الشعوب الأخرى في إنفاق استهلاكي بذخي بدلا من إنفاقه في تطوير قوى الإنتاج اللازمة للرأسمالية الصناعية. وذلك على العكس من الدور الذي قامت به الطبقة المسيطرة في بريطانيا والدولة الممثلة لها ، حيث وفرت الدولة الحماية لشركات النهب البريطانية التي عملت على استنزاف شبه الجزيرة الهندية أساسا ، وفي نفس الوقت قامت باستثمار هذا التراكم الرأسمالي في تطوير البنية الأساسية ، ودفع الثورة الصناعية إلى الأمام. رغم أن دور الدولة في بريطانيا كان أقل بكثير من دورها في باقي بلدان أوربا نظرا لانعدام المنافسة الدولية لها في ذلك الوقت .

إذا كان ذلك هو دور الدولة سواء في مرحلة الانتقال من الإقطاع للرأسمالية في أوربا الغربية ، أو في تجربة مرحلة الانتقال للاشتراكية في أوربا الشرقية . فهل يمكن نفي الدور الاقتصادي للدولة في البلدان المتخلفة ؟ .

ومن النظريات الهامة التي ربطت بين درجة التخلف ودرجة التصنيع في البلدان الأوربية النامية نظرية **جرشنكرون** ، الذي فسر عملية النمو الاقتصادي بأنها (حصيلة التوتر بين النشاط الاقتصادي الفعلي الجاري وبين الإغراءات التي تمثلها عملية التصنيع)، وهذا التوتر يزول حين تزول المعوقات المؤسسية التي تحد من عملية النمو بحيث أن فرص التصنيع تتناسب طرديا مع درجة تخلف البلد المعني على النحو التالي :

- كلما كان اقتصاد البلد أكثر تأخرا ، ازداد احتمال أن يبدأ تصنيعه على شكل انطلاقة مفاجئة وتسير بمعدلات نمو عالية للناتج الصناعي .
- كلما كان اقتصاد البلد أكثر تأخرا ، ازداد التركيز على إنتـــاج ســـلع الإنتاج بالمقارنة مع سلع الاستهلاك .
- كلما كان اقتصاد البلد أكثر تأخرا ، كلما ازداد تركيز الصناعة علـــى أهمية المشروع ، وعلى حجمه الكبير .
- كلما كان اقتصاد البلد أكثر تأخرا ، ازداد الضغط علـــى مســـتويات استهلاك السكان .
- كلما كان اقتصاد البلد أكثر تأخرا ، ازداد الدور الذي تلعبه عوامـــل مؤسسية خاصة مصممة لزيادة عرض رأس المال للصناعات الناشـئة ، مع ازدياد الطابع القسري والشمولي لها .
- كلما كان اقتصاد البلد أكثر تأخرا ، قل احتمال قيام زراعته بـــأي دور فعال في أن تقدم للصناعة الناشئة مزايا سوق صناعية متسعة ترتكـــز بدورها على الإنتاجية المتزايدة للعمل الزراعي .

رغم أن جريشنكرون قدم نظريته هذه للبلدان الأوربية الأقل تطـــورا ، إلا أنه شاع استخدامها لكافة البلدان المتخلفة . أما النقد الموجه لتلك النظرية فيكمن فـي أنه إذا كانت المعوقات المؤسسية هي السبب في كل هذا ، فإن ذلك يعني أنه بمجرد إزالة هذه المعوقات يتحقق التقدم المنشود دون ما توضيح لمن يقوم بهذا ، لأنه مـن الطبيعي أن تقوم بهذه العملية الدولة ، فهي التي تمتلك القدرة التنظيمية البديلـــة إن أرادت . غير أن الاقتصار على القول بأن الدولة تلعب دورا أكبر في عملية النمـــو كلما كان البلد أكثر تأخرا لا يؤدي إلى نتيجة عملية بحد ذاته ، ذلك أن الدولة قـــد تلعب دورا معوقا لانطلاق قوى الإنتاج في لحظة تاريخية معينة . وعلى ذلك **يلـزم التفرقة بين أهمية ووجوب تدخل الدولة ، وبين وجهة هذا التدخـل ، لأن الخلـط بينهما يمكن أن يؤدي إلى نتائج خاطئة .**

٣ – الصور التاريخية لاستنزاف الفائض :

في الوقت الذي كانت فيه بلدان القارة الأوربية إبان العصور الوسطى تعيش في المرحلة الإقطاعية بكل سماتها ، كانت بلدان الشرق وعلى وجه الخصوص بلدان العالم الإسلامي تعيش ما يمكن تسميته بالمرحلة التجارية المبكرة أي (الماركنتلية) فقد احتلت التجارة مكانة بارزة في النشاط الاقتصادي ، وتركز بها الشطر الأكبر من ذهب العالم بفضل ما تهيأ لها من فائض اقتصادي كبير ناتج عن الأرباح الضخمة من التجارة مع البلاد الأفريقية والآسيوية والأوربية . إلا أنة خلال الفترة ما بين القرن الحادي عشر والقرن الرابع عشر بدأت موازين القوى في التغير ، إذ دخل النظام الإقطاعي في أوربا مرحلة التفسخ والانحلال ممهدا بذلك الطريق لظهور الرأسمالية التجارية ، والتفوق الأوربي في أعالي البحار . وخلال نفس الفترة شهدت منطقة الشرق الإسلامية تدهورا واضحا ، حيث شهدت الحملات الصليبية (١٠٩٦ – ١١٩٩م) ، وسقوط بغداد في يد المغول ، كما فقد العرب تحكمهم في الطرق التجارية لتدخل المنطقة كلها في نفق مظلم طويل . وتبدأ المحاولات الأوربية الجادة في السيطرة على الشرق ، ويأخذ الذهب العربي في التدفق العكسي إلى أوربا ، وليتحول ما بقى منة إلى مجوهرات وتحف فنية نادرة بدلا من أن يتحول إلى رأسمال تجارى كما هو الحال في أوربا في المرحلة الماركنتلية . في ظل هذه الظروف انطلقت السفن البحرية المجهزة بالمدافع والبارود كي تفك الحصار التجاري الذي فرضته الإمبراطورية العثمانية على التجارة مع الهند والشرق الأقصى . وكانت البرتغال أول دولة تدشن هذه المرحلة حيث تمكن الملاح البرتغالي **فاسكو دى جاما** من الدوران حول القارة الأفريقية والوصول إلى الساحل الشرقي عام ١٤٩٨م ، ومن هناك استعان بالملاح العربي **احمد بن ماجد** ليصحبه إلى شبة القارة الهندية حيث وصل إلى مدينة **كاليكوتا** في ٢٧ مايو ١٤٩٨م ليبدأ صراع جديد ينهى تماما السيطرة العربية على منطقة المحيط الهندي . ودخل الأسبان السباق بوصول **كريستوفر كولومبس** إلى جزر الأمريكتين التي أطلق عليها جزر الهند الغربية اعتقادا منة انه وصل إلى الهند

وكان ذلك في أكتوبر ١٤٩٢م . واشتعل الصراع بين أسبانيا والبرتغال حول المستعمرات الجديدة إلى أن تمكن **البابا اسكندر الثالث** من إقناعهما بتوقيع اتفاقية ٣ مايو ١٤٩٣م . ثم دخلت بعد ذلك بريطانيا ، وهولندا ، وفرنسا ، وألمانيا ومعظم بلدان أوربا مجال استعمار واستغلال البلدان الجديدة . وقد تمثل استنزاف البلدان الجديدة في ثلاث مجالات رئيسية هي : الذهب والمعادن الثمينة ، والمحاصيل مرتفعة القيمة ، والرقيق . ونحاول فيما يلي التعرف على حجم هذا الاستنزاف وبالتالي نتعرف على حجم تأثير على تلك البلدان المستنزفة .

أ- الذهب والمعادن الثمينة :

كان البريق التقليدي للذهب من أهم عوامل الجذب الاستعماري في المراحل الأولى ، فعندما سيطر البرتغاليون على ساحل أفريقيا الغربي تم استنزاف الذهب الأفريقي المستخرج من مناجمها ، وأطلق على ذلك الساحل اسم ساحل الذهب . وقدرت كمية الذهب التي حصلت عليها البرتغال من ذلك الساحل فقط بنحو ١٤١ طن خلال ما يقرب من خمسون عاما (١٤٩٣ - ١٥٤٤م) ، أما التدفق الأكبر فكان على أيدي الأسبان نتيجة لنهب كنوز **قبائل الأنكا** في بيرو . وقد قدرت كمية المعادن النفيسة التي حصلت عليها أوربا من بلدان القارة الأمريكية خلال مائة وخمسون عاما (١٥٠٩ - ١٦٦٠م) بنحو ١٨ ألف طن من الفضة ، ونحو ١٩٠ طن من الذهب وهذه الكميات تمثل عشرة أضعاف الكميات التي كانت موجودة في أوربا عند بداية القرن الخامس عشر . وفي دراسة أخرى أمكن تقدير قيمة الذهب المنهوب من أمريكا الجنوبية خلال الفترة (١٥٠٠ - ١٨٠٠م) بنحو ٦٤٩٨ مليون مارك ذهبي ، يضاف إليها ما يعادل ٨١٠ مليون مارك ذهبي قيمة الذهب المنهوب من أفريقيا ، ونحو ٧٠٠ مليون مارك ذهبي قيمة الذهب المنهوب من آسيا خلال نفس الفترة . وبالتالي تقدر القيمة الإجمالية للذهب المنهوب بنحو ٨٠٠٨ مليون مارك ذهبي ، فإذا علمنا أن إجمالي قيمة الذهب في أوربا عند نهاية

جدول رقم (١) قيمة كميات الذهب التي نهبها الأوربيون من أمريكا الجنوبية (١٥٠٠ – ١٨٠٠م) . (القيمة بالمارك الذهبي)

الدولة	الفترة	القيمة بالمليون	معدل النهب السنوي
المكسيك والهند الغربية	١٥٠٠ – ١٨٠٠	٦٣٢	٢,١٠
بيرو	١٥٣٤ – ١٨٠٠	١٠٥٠	٣,٩٤
نيوجراناد	١٥٣٧ – ١٨٠٠	١٦٦٠	٦,٣١
شيلى	١٥٠٠ – ١٨٠٠	٧٤٠	٢,٤٦
البرازيل	١٧٠١ – ١٨٠٠	٢٤١٦	٢٤,١٦
الإجمالي	١٥٠٠ – ١٨٠٠	٦٤٩٨	٢١٠٦٦

المصدر :

– رمزي زكى ، التاريخ النقدي للتخلف ، المجلس الوطني للثقافة والفنـــون والآداب ، الكويـــت ، أكتوبر ، ١٩٨٧م ، ص ٣٦ .

جدول رقم (٢) قيمة كميات الفضة التي نهبها الأوربيون من أمريكا الجنوبية (١٥٠٠ – ١٨٠٠م) . (القيمة بالمارك الفضي)

الدولة	الفترة	القيمة بالمليون	معدل النهب السنوي
المكسيك	١٥٢٢ – ١٨٠٠	٨٢٧٢	٢٩,٧٥
بيرو	١٥٣٣ – ١٨٠٠	٢٤٢٠	٩,٠٦
بوليفيا	١٥٤٥ – ١٨٠٠	٥٢٨٢	٢٠,٧١
الإجمالي	١٥٢٢ – ١٨٠٠	١٥٩٧٤	٥٧,٤٦

المصدر :

– رمزي زكى ، التاريخ النقدي للتخلف ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت، أكتوبر ١٩٨٧ ، ص ٣٤ .

هذه الفترة تقدر بنحو ١٠٤٠٠ مليون مارك ذهبي مما يعنى أن ٨٠% من هذا الذهب كان مصدرة بلدان المستعمرات . أما كميت الفضة المستنزفة خلال نفس الفترة فتقدر قيمتها بنحو ١٥٩٧٤ مليون مارك فضي ، يضاف إلى ذلك المشغولات الذهبية والتحف الفنية المصنوعة من المعادن الثمينة التي تم نهبها من أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية .

ب- المحاصيل الزراعية :

بالإضافة إلى ما تم نهبه من الذهب والمعادن النفيسة كان هناك النهب المستمر لمحاصيل ومنتجات هذه البلدان والتي كان يحصل عليها الأوربيون قبل ذلك عن طريق التجار العرب . فكانت محاصيل البن ، والكاكاو ، والتوابل ، والقطن في مقدمة هذه المحاصيل . وفى الواقع لا يمكن أن يطلق على عملية المقايضة التي كانت تتم للحصول على هذه المنتجات تعبير (تجارة) نظرا لعمليات الغش والخداع التي كانت تعتريها، بالإضافة إلى تفاهة السلع التي كان يقدمها الأوربيون في المقابل . وتقدر قيمة السلع التي عاد بها **فاسكو دى جاما** من رحلته بنحو ستون ضعف تكاليف الرحلة . أما البحار الإنجليزي دراك فقد عاد ببضائع منهوبة تقدر قيمتها بنحو ثلاثة أرباع مليون جنية مع أن نفقات رحلته تكلفت خمسة آلاف من الجنيهات . وفى دراسة ثالثة وجد أن الهولنديون تمكنوا من نهب خمسة آلاف طن من الفلفل تكلفت نحو ثمانية آلاف من الجنيهات بينما تم بيعها بنحو مليونين ونصف مليون من الجنيهات .

وابتداء من النصف الثاني من القرن السادس عشر دخلت عملية النهب مرحلة جديدة حيث تم تنظيمها عبر شركات كانت أولها بريطانية الجنسية تحت اسم (جماعة وشركة التجار المغامرين) وتم إشهار تأسيسها عام ١٥٣٣م . وفى عام ١٦٠٠م تم تأسيس (شركة الهند الشرقية) والتي كان من أسباب إنشائها قيام الهولنديون برفع سعر رطل الفلفل من ثلاث شلنات إلى ثمانية شلنات مما دفع

التجار الإنجليز إلى تكوين هذه الشركة بغرض الاتجار في هذه السلعة . أما هولندا فقد بدأت بتأسيس (شركة الهند الشرقية الهولندية) عام ١٦٠٢م ، وتلتها (شركة الهند الغربية) ، ثم (شركة المشرق الهولندية). وتتابعت بعد ذلك الشركات تحت حماية دولها حيث حققت أرباحا خيالية ، فعلى سبيل المثال ارتفع رأسمال الشركات البريطانية العاملة في هذا المجال من حوالي عشرة آلاف جنية في أواخر القرن السادس عشر إلى أربعة ملايين جنية عام ١٦٩٥م ، ثم إلى عشرون مليون عام ١٧١٧م ، والى خمسون مليون عام ١٧٢٠م .

ج- الاستنزاف البشرى :

بعد النجاح الذي حققه البرتغاليون في اكتشاف السواحل الأفريقية ثم السواحل الهندية ، حاول الأسبان الوصول إلى الهند عن طريق الإبحار غربا حيث وصل **كريستوفر كولومبس** إلى جزر الأمريكتين وأطلق عليها جزر الهند الغربية اعتقادا منة أنة وصل إلى الهند ، وكان ذلك في أكتوبر من عام ١٤٩٢م . إلا أن البرتغاليون لم يتركوا الأسبان لينفردوا بالمنطقة ، فاتجهوا هم أيضا إلى سواحل أمريكا الجنوبية حيث اندلع الصراع بين الدولتين إلى أن تمكن **البابا اسكندر السادس** من التوفيق بينهما عام ١٤٩٣م ولتصبح البرازيل من نصيب البرتغال في التقسيم الجديد . منحت الحكومة البرتغالية **مارتين الفونسو** حق تأسيس أول مستعمرة برتغالية في البرازيل ، وكان ذلك في منطقة **سان بولو**. أما الأسبان فقد أقاموا أول مستعمراتهم في **تاهيتى** ثم كوبا ، لكن سرعان ما اكتشف المهاجرون الأسبان صعوبة استغلال الأراضي الجديدة واحتياجهم الشديد إلى مزيد من الأيدي العاملة ، وهنا تدخل البرتغاليون أكبر تجار رقيق في ذلك الوقت وعرضوا نقل وبيع العبيد الأفارقة . وفعلا وصلت أول شحنة من عبيد ساحل غانا إلى المستعمرات الأسبانية في هاييتي عام ١٥١٠م لتسجل بذلك بداية أكبر عملية للاتجار البشرى في التاريخ الإنساني. وبلغ عدد العبيد الذين استوعبتهم المستعمرات الأسبانية حتى عام ١٥٦٠م أكثر من أربعين ألفا . وبعد أن منح الملك

البرتغالي **جون الثالث** حق امتلاك وتوريث المستعمرات الجديدة للمهاجرين البرتغاليون أصبح هناك مزيد من الاستقرار، ومن ثم مزيد من الأيدي العاملة. فاستقبل إقليم **برنمبوك** في البرازيل أول شحنة من العبيد الأفارقة حتى وصل عددهم عام ١٥٨٥م في ذلك الإقليم فقط نحو عشرة آلاف عبد. ويمكن القول إن البرتغال احتكرت عمليات بيع العبيد الأفارقة إلى كل من المستعمرات الأسبانية والبرتغالية في أمريكا الجنوبية. أما البريطانيون فقد اتجهوا إلى الشاطئ الشرقي لأمريكا الشمالية حيث أسس السير **والتر رالى** أول مستعمرة بريطانية هناك وأطلق عليها اسم **فرجينيا** بعد أن وعده الملك **جيمس الأول** بمنحة حق امتلاك الأراضي. وابتداء من عام ١٦٠٧م توالى وصول المهاجرون البريطانيون بغرض الاستقرار في تلك المنطقة أما أول دفعة من الرقيق الأفريقي فقد وصلت إلى هناك عام ١٦٢٠م وكان عددهم عشرون فردا فقط، ارتفع إلى ٢٠٠ ألف فرد بحلول عام ١٦٧٠م.

وكانت البرتغال قد بدأت في إقامة أول مراكز مستقرة لها على الساحل الأفريقي الغربي ببناء حصن عند مصب **نهر برا** أطلقت علية اسم **سان جورج دى مينا** ثم تتابعت الحصون بعد ذلك مثل **حصن أكسيم**، **وحصن شاما**، **وحصن أكوا** ومع اتساع تجارة الرقيق بدأت الحكومة البرتغالية في منح عقود الاحتكار لمواطنيها حيث منحت على سبيل المثال في عام ١٤٦٢م **فرناو جوميز** حق احتكار جزء من شاطئ غانا مقابل ضريبة سنوية زهيدة، وقد أطلق **جوميز** على منطقة احتكاره اسم **ساحل الذهب**. وقد لجأ المحتكرون الجدد إلى الاتفاق مع رؤساء القبائل الساحلية على توريد أسراهم من القبائل الأخرى، وبالتالي لا يتحمل الأوربيون مخاطر عملية اصطياد الرقيق. وقد أدت هذه الطريقة إلى اندلاع الصراع بين القبائل وبعضها البعض، وانتهت بدخول قبائل مملكة **الأشانتى** أقوى قبائل أفريقيا في ذلك الصراع حيث تمكنت من إخضاع باقي القبائل لسيطرتها،

واحتكرت الاتصال المباشر مع الأوربيون فانتشر البؤس والخـــراب والمجاعـــة ، وهو ما لم يكن موجودا من قبل .

- **تقديرات الاستنزاف البشرى :**

على الرغم من اتفاق تقديرات غالبية الباحثين علـــى أن أعـداد الرقيــق الأفارقة الذين وصلوا إلى المستعمرات الأوربية في الأمريكتين وجزر الهند الغربية تجاوز ٤٠ مليون فرد خلال ما يقرب من ثلاثة قـــرون ونصـــف ، إلا أن تقديـــر الأعداد التي تم استنزافها ابتداء من عملية الاصطياد من داخل البلاد إلـــى عمليـــة النقل للحصون الساحلية ثم الشحن على السفن تراوحت ما بين ٧٠ إلى ٨٠ مليـون فرد . مما يعنى فقد ما يقرب من نصف هؤلاء الرقيق أثناء عملية تداولـــــهم بيـــن التجار والوسطاء .

جدول رقم (٣) بيان ببعض الإحصاءات عن تجارة الرقيق .

(العدد بالألف)

عدد الرقيق	البيان	الفترة الزمنية
٩٠٠	إجمالي ما نقلة البرتغاليون إلى أمريكا	١٥٣٠ - ١٦٠٠
٢٣٨٩	إجمالي ما صدره البرتغاليون من ميناء أنجولا	١٤٨٦ - ١٦٤١
٢١٣٠	إجمالي ما وصل إلى المستعمرات البريطانية في أمريكا	١٦٨٠ - ١٧٨٦

المصدر :

- زاهر رياض ، استعمار أفريقيا ، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة . ١٩٦٥ ، ص ٦٤.

كان للأرباح الكبيرة التي حصل عليها البرتغاليون من تجارة الرقيق أكــبر الأثر في دفع باقي الدول الأوربية إلى الدخول في مجال تلك التجـــارة ، فأقــامت بريطانيا حصون لتجميع الرقيق في (أكرا ، كيب كوست ، كومندا ، أنومــلبو، ..) بينما أقامت الدانمرك حصون لها في (كريستيان بورج ، فريدريك بـورج ، ..) وأقامت هولندا حصونها في (مورى ، بوترى ، كورمــــانتين ، بـــيراكو ، ...)

ورغم ضعف نشاط ألمانيا في هذا المجال إلا أنها أقامت حصون لها في (**فريدريك بورج الكبير ، دورثيا ، تاكراما ، ...**) . بالإضافة إلى حصون فرنسا وبلجيكا . وعندما بدأ نشاط البرتغاليون في تجارة الرقيق ينخفض تدريجيا نتيجة للاهتمام بالثروات الهندية ، كانت بريطانيا الوريث الأول لهذا النشاط حتى بلغ عدد السفن البريطانية العاملة في نقل الرقيق ١٩٢ سفينة بإجمالي حمولة قدرها ٤٧١٤٦ عبدا، وذلك قبيل اندلاع حرب الاستقلال الأمريكية . ويتضح من الجدول رقم (٢) أنه عند بداية غروب عصر تجارة الرقيق كانت بريطانيا هي التاجر الأول حيث قامت بتصدير نحو ٥٨,٥% من إجمالي صادرات عام ١٧٩٩م ، تلتها فرنسا بنسبة ٣٠,٨% ، بينما تقاسمت كل من هولندا والدانمرك والبرتغال الباقي .مع ملاحظة أن حجم الصادرات السنوية عند بداية تلك التجارة بلغ ضعف هذه التقديرات .

جدول رقم (٤) بيان بتجارة الرقيق الدولية عام ١٧٩٩م .

(العدد بالألف)

جنسية مراكز التجارة	عدد مراكز التجارة	عدد الرقيق المباع	%
بريطانيا	١٤	٣٨	٥٨,٥
فرنسا	٣	٢٠	٣٠,٨
هولندا	١٥	٤	٦.٢
الدانمرك	٤	٢	٣,١
البرتغال	٤	١	١,٤
الإجمالي	٤٠	٦٥	١٠٠,٠

المصدر :

- زاهر رياض ، استعمار أفريقيا ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٥ ، ص ٧٢ .

- نحو إلغاء تجارة الرقيق :

واجهت تجارة الرقيق عند بداياتها معارضة عدد من المصلحين ورجال الدين وبعض المفكرين . إلا أن الاتجاه الفعلي نحو إلغاء هذه التجارة بدأ عند نهايات القرن الثامن عشر بعد أن استمرت هذه التجارة لمدة تزيد عن ٣٥٠ عاماً . أثيرت قضية إلغاء تجارة الرقيق للأول مرة في **بريطانيا** أثناء انعقاد مجلس العموم يوم ١٢ مايو ١٧٨٩م ، إلا أنها تأجلت لعدم توفر البيانات .وفى عام ١٨٠٧م نجح اللورد **جرانفيل شارب** في حمل مجلس العموم على اتخاذ قرار بإنهاء تجارة الرقيق ، إلا أنها ظلت قائمة في الواقع العملي حيث لم تفرض عقوبات على المخالفين . وفى عام ١٨١١م تم إقرار فرض عقوبات ، وفى عام ١٨١٤م اعتبرت تجارة الرقيق نوع من أعمال القرصنة . وفى **فرنسا** كان الاعتراف بحقوق الإنسان خلال الأيام الأولى للثورة عام ١٧٨٩م يعنى مساواة جميع البشر ، لكن الجمعية الوطنية أصدرت قرارا عام ١٧٩٣م يقضى بأن تلك الحقوق لا تسرى على سكان المستعمرات الفرنسية ، فاحتج على ذلك القرار **فينست أوجى** عضو الجمعية الوطنية وهو زنجي وممثل مستعمرة سان دومينجو وقام بمواجهة حاكم المستعمرة فقبض علية وأعدم . أثار إعدام أوجى شعورا بالسخط بين المواطنين الفرنسيين حتى أصدرت الجمعية الوطنية قرارا بسريان مبدأ المساواة على سكان المستعمرات. أما قرار تحريم تجارة الرقيق فقد أصدره **نابليون بونابرت** خلال فترة حكم المائة يوم ، وتعزز بقرار آخر صدر عام ١٨١٥م، إلا أن التجار الفرنسيون ظلوا يمارسون نشاطهم إلى أن أصدر **نابليون الثالث** أمرا جديدا بالإلغاء مع تشديد العقوبة وكان ذلك في عام ١٨٦٤م . وبالنسبة لدول الشمال صدر في **الدانمرك** قرار ملكي بإبطال تجارة الرقيق في ١٦ مايو ١٧٩٢ ، وأعطى التجار فرصة لتصفية أعمالهم تنتهي في عام ١٨٠٢م وأصدرت **السويد** قرار التحريم في عام ١٨١٣م ، وتبعتها **هولندا** في العام التالي .

أما **البرتغال** فقد أصدرت قرارا بتحريم تجارة الرقيق في أول يناير ١٨١٥م ، ومنحت التجار مهلة لتصفية أعمالهم تنتهي في ١٨٢٣م ، وتم تمديدها إلى عام ١٨٥٠م حيث دفعت لها بريطانيا تعويضا بلغ ٣٠٠ ألف جنية حتى لا تمدد المهلة فترة أخرى . وكانت بريطانيا قد دفعت تعويضا مماثلا **لأسبانيا** بلغ ٤٠٠ ألف جنية مقابل إصدارها قرار التحريم عام ١٨٢٠م . وفى **الولايات المتحدة** صدر قرار منع استيراد الرقيق عام ١٧٩٤م، ثم صدر قرار بإلغاء الاتجار في الرقيق عام ١٨٠٧م . لكن ظلت هذه التجارة قائمة في الولايات الجنوبية حتى انتهت بنهاية الحرب الأهلية (١٨٦١ - ١٨٦٥م) وانتصار الشماليين . وفى **شرق أفريقيا** تأخر الإلغاء بضع سنوات حتى وافق **سلطان زنجبار** على تحريم تصدير الرقيق من مناطق سيطرته ، مع السماح بتداول الرقيق بين الموانى وذلك في عام ١٨٤٥م . وفى عام ١٨٧٣م وقع السلطان معاهدة جديدة مع بريطانيا وافق فيها على إغلاق أسواق العبيد والقبض على التجار المخالفين مع وعد من بريطانيا بتقديم مزيد من التعويضات وتعهد بتوفير الحماية للسلطنة .

ثانيا : مفاهيم التنمية الاقتصادية :

كان لانتشار مصطلح التنمية الاقتصادية الفضل في إعادة الاهتمام بعملية التنمية الاقتصادية . ومع نشأة علم التنمية الاقتصادية كأحد فروع علم الاقتصاد أصبح من الضروري تحديد مضمون المفاهيم الأساسية المستخدمة ، مع توضيح لمضمون بعض المفاهيم الخاصة الأكثر أهمية ، وإن كانت أقل انتشارا .

١- التنمية وعلم الاقتصاد :

منذ نشأة وتبلور نظريات التنمية الاقتصادية ، وبعد توفر إطار عام يضم هذه النظريات ، بالإضافة إلى المنهجيات الخاصة بدراستها اصبح من الممكن النظر إليها كموضوع مستقل بذاته ، وكفرع من فروع علم الاقتصاد السياسي بصفته العلم الأصيل لكافة العلوم الاقتصادية . ويمكن إرجاع النطاق الزمني لنشأة

ذلك العلم إلى منتصف القرن الحالي ، حيث بدأ الاهتمام بدراسة الأحوال الاقتصادية لبلدان المستعمرات التي حصلت على استقلالها حديثا في إطار حركة التحرر الوطني خلال عقدي الخمسينات والستينات . وقد اهتمت هذه الدراسات ببحث أسباب تخلف هذه البلدان حديثة الاستقلال ، إلا أن ذلك لا يعنى عدم وجود نظريات وأفكار خاصة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية قبل ذلك التاريخ ، فمن المعروف أن علم الاقتصاد استند في نشأته على أفكار كل من الطبيعيين والكلاسيك، فنجد الاهتمام بالنمو والركود والتوازن والثروة من الموضوعات الأساسية عند عدد من **الكلاسيك (سميث ، ريكاردو ، مالتس)** . كما نجد الاهتمام بالتوازن الطبيعي وحرية التجارة ، والدور الأساسي للزراعة في إحداث النمو الاقتصادي من الموضوعات الأساسية عند الطبيعيين **(كينية ، دى ميرابو ، دى لافيير)** ، وكان أول نموذج للتوازن على المستوى القومي من وضع **فرانسوا كينية** إلا انه ابتداء من منتصف القرن التاسع عشر ابتعدت الأضواء عن موضوعات التنمية ليحتل النتاج الفكري لرواد المدرسة الحدية الرياضية **(جيفونز ، فالراس ، منجر)** مركز الصدارة ، ويصبح التحليل الرياضي أداة هامة من أدوات التحليل الاقتصادي على مستوى الوحدة (الميكرو) ويستمر هذا الحال إلى أزمة الكساد الكبير في الثلاثينات من القرن الحالي حيث يقدم كينز أهم أدوات التحليل على المستوى الكلى (الماكرو) والتي أمكن بها للنظام الاقتصادي الرأسمالي الخروج من تلك الأزمة الخانقة .

وتأتي الحرب العالمية الثانية ليزداد تدخل الدولة في إدارة الاقتصاد ، ويستمر ذلك التدخل إلى ما بعد الحرب . وتحصل بلدان المستعمرات على استقلالها، لتعود قضايا التنمية والنمو وتحتل مكانة بارزة في الفكر الاقتصادي من خلال النماذج التي قدمها النيوكلاسيك **(سولو ، ميد ، روبنسون)** ، ومن خلال نماذج المحدثين أمثال **(فلنر ، روستو ، نيركسية)** . ولكن في هذه المرة يأتي هؤلاء المفكرون مسلحون بأدوات التحليل الرياضي المتقدم ، وبأدوات التحليل

الكينزى مما جعل تلك النماذج اكثر انضباطا واشد جاذبية . وعلى الجانب الآخر كانت هناك مدرسة أخرى لها خصوصيتها التي تستند إلى فكرة الفائض الاقتصادي وعملية إعادة الإنتاج **لكارل ماركس** ، وكان من روادها في فترة الستينات (**بول سويزى** ، **بول باران** ، **شارل بتلهيم** ، **اوسكار لانج**) . كما ظهرت في نفس الفترة مدرسة التبعية لتفسير ظاهرة التخلف ، والتي كان من روادها المفكر المصري **سمير أمين** بنظريته الخاصة بالمركز والمحيط . وفى السبعينات تبلورت نظرية الاعتماد على الذات ، والتي تطورت إلى نظرية الاعتماد الجماعي على الذات على يد مجموعة من مفكرى أمريكا اللاتينية (**اتريك اوتيزا** ، **آن زاميت** ، **كاترين كينريك**) .

٢- التنمية والنمو :

تبدأ غالبية مؤلفات التنمية الاقتصادية بالتفرقة بين التنمية والنمو ، ويجتهد كل مؤلف في إضافة المزيد من الفروق بين المفهومين . إلا انهم يتفقون على أن مفهوم النمو الاقتصادي يعنى النمو الكمي لكل من الدخل القومي والناتج القومي ، كما يستخدم المفهوم عند الإشارة للبلدان المتقدمة . أما مفهوم التنمية الاقتصادية فهو يتضمن بالإضافة إلى النمو الكمي إجراء مجموعة من التغييرات الهيكلية في بنيان المجتمعات ، كما يستخدم عند الإشارة للبلدان المتخلفة . فيقول **بونية** (أن النمو الاقتصادي ليس سوى عملية توسع اقتصادي تلقائي ، تتم في ظل تنظيمات اجتماعية ثابتة ومحددة ، وتقاس بحجم التغيرات الكمية الحادثة . في حين أن التنمية الاقتصادية تفترض تطويرا فعالا وواعيا ، أي إجراء تغييرات في التنظيمات الاجتماعية للدولة) . أما **جوركنسون** فيقول (أن الفرق بين نظريات التنمية ونظريات النمو يكمن في أن نظريات التنمية تركز اهتمامها على الموازنة بين تراكم راس المال والزيادة السكانية ، في حين تركز نظريات النمو على التوازن بين التوظيف والادخار) . وتؤكد **أورسولا هيكس** على أن (مفهوم النمو ينطبق على البلدان المتقدمة اقتصاديا والتي تتميز باستغلال مواردها المعروفة

استغلالا شبة كامل ، أما مفهوم التنمية فينطبق على البلدان المتخلفة والتي تمتلك إمكانيات التقدم ولكنها لم تقم بعد باستغلال مواردها) . ويأتي **شومبيتر** فيعتبر النمو (تغير تدريجي منتظم يحدث على المدى الطويل نتيجة للزيادة الكمية في الموارد ، أما التنمية فهي تغير غير متصل وتظهر بفعل قوى توسعية ضاغطة) . ويقول **هيرشمان** (أن التغيرات الهيكلية التي تحول الاقتصاد التقليدي إلى اقتصاد حديث لم تعد ضرورية بالنسبة للدول الصناعية المتقدمة ، والنمو هو حركة النظام الاقتصادي الذي يسير وفقا لآليات السوق ، أما التنمية فهي حركة النظام الاقتصادي الذي يسير وفقا لخطط متعمدة من الدولة) . كما يقدم **كندلبرجر** تفرقته بين النمو والتنمية فيقول (يعنى النمو إنتاجا اكثر عن طريق التوسع في استخدام المدخلات وتغير التوليفات التي تؤدى إلى زيادة الإنتاجية ، أما التنمية فتعنى تغييرات في هيكل الإنتاج وتخصيص الموارد بين القطاعات الاقتصادية) . أما **كوسوف** فيقول (أن النمو هو التغير في حجم النشاط الاقتصادي ، بينما تعنى التنمية بالإضافة للتغير في حجم النشاط تغير في هيكل المقتصد لصالح القطاعات الأكثر تأمينا لتطوره على المدى الطويل أو لصالح اكثر القطاعات حيوية) .

يتضح مما سبق أن المفهوم السائد للنمو هو التوسع الاقتصادي التلقائي غير المتعمد والذي لا يستدعى تغيير في الهيكل الاقتصادي للمجتمع ، ويقاس بحجم التغير الكمي في المؤشرات الاقتصادية (الإنتاج القومي ، الدخل القومي ، ......) ، وينطبق ذلك المفهوم على البلدان المتقدمة . أما المفهوم السائد للتنمية فهو التوسع الاقتصادي المقصود والذي لا يمكن أن يحدث بدون تدخل الدولة ، ويقتضي بالضرورة تغيير الهيكل الاقتصادي للمجتمع ، وعلى ذلك تصبح المقاييس الكمية غير كافية لقياس درجة التنمية ، وينطبق ذلك المفهوم على البلدان المتخلفة . إلا أن الدراسة العلمية للمحتوى السائد لهذه المفاهيم في إطار فلسفة علم الاقتصاد تؤدى بنا إلى نتائج مغايرة تماما وذلك على النحو التالي :

– من المعروف أن أي فعل إنساني هو فعل واع ومقصود ، بمعنى أن هناك تصور مسبق لنتيجة هذا الفعل قبل أن يقدم الإنسان على تنفيذه ، خاصة خارج نطاق الفعل الغريزي . والنشاط الاقتصادي فعل يختص به الإنسان وحدة ، ومن هنا لا يمكن أن يكون هذا الفعل غريزيا أو تلقائيا بل هو فعل مقصود مهما اختلفت طبيعة المجتمع الإنساني الذي يمارس فيه هذا النشاط . وبالتالي لا يمكن أن يكون هناك نمو اقتصادي تلقائي وآخر غير تلقائي .

– إذا كان المقصود بالتلقائية عدم التدخل الحكومي في إدارة الاقتصاد الوطني فان ذلك أيضا يعد افتراض غير صحيح مهما كانت درجة الحرية الاقتصادية التي يتمتع بها ذلك المجتمع . وإلا بماذا نسمي خطط التنمية الفرنسية والاسكندنافية وغالبية بلدان أوربا الغربية وهل يصح في هذه الحال أن نطلق على الخطة الخمسية في فرنسا خطة النمو الاقتصادي ، ونطلق على الخطة الخمسية في مصر خطة التنمية الاقتصادية .

– أن استمرارية نمط الهياكل الاقتصادية للبلدان المتقدمة التي يفترضها مفهوم النمو افتراض غير صحيح ، لأنه من المعروف أن أي نمو كمي يؤدى بالضرورة بعد فترة زمنية إلى تغيرات نوعية نتيجة للأثر التراكمي للنمو ، هذا إذا كنا نتحدث عن مجتمع مغلق فما بالنا الآن مع ازدياد درجة التداخل والتأثير المتبادل بين المجتمعات . فالتغير هو السمة الأساسية للمجتمع الإنساني .

يتضح مما سبق أن الفصل بين المفهومين السائدين للتنمية والنمو يرتكز إلى أسانيد غير علمية وغير دقيقة . ونعتقد أن سبب الاهتمام المبالغ فيه للفصل بين المفهومين على النحو السابق بيانه والذي شارك فيه كل من المفكرين الغربيين والشرقيين والذي تنبه له الاقتصادي المجرى **توماس سنتش** ، إنما يعود إلى المناخ العالمي السائد خلال عقدي الخمسينات والستينات الذي تميز بالحرب الباردة

بين المعسكر الرأسمالي بقيادة الولايات المتحدة وبين المعسكر الاشتراكي بقيادة الاتحاد السوفيتي والتنافس فيما بينهما لاحتواء البلدان حديثة الاستقلال والتي عرفت بالدول النامية . فالمعسكر الاشتراكي الذي حقق نجاحات كبيرة في اجتذاب غالبية البلدان النامية إليه يستند إلى أيديولوجية حتمية التطور المتصاعد للمجتمع الإنساني من العبودية إلى الإقطاع إلى الرأسمالية ثم إلى الاشتراكية ، وأن كل مرحلة من تلك المراحل تختلف كيفيا عن المراحل الأخرى . ولما كانت الحاجة ضرورية لإجراء تغييرات كيفية في اقتصاديات البلدان النامية لتصحيح الهيكل المتخلف الناتج عن سنوات الاستعمار الطويلة ، فان ذلك يعنى الإقرار بالفكرة الأيديولوجية للمعسكر الاشتراكي ، وبالتالي تطرح إمكانية التغيير الكيفي داخل البلدان الرأسمالية المتقدمة. انطلاقا من ذلك المأزق كانت أهمية تبرير المقترحات الخاصة بضرورة التغيير الهيكلي في البلدان المتخلفة وعدم ضرورة هذا التغيير في البلدان الرأسمالية المتقدمة، ومن ثم جاء إطلاق مصطلح النمو الاقتصادي على التطور الاقتصادي في البلدان المتقدمة وإطلاق مصطلح التنمية الاقتصادية على التطور الاقتصادي في البلدان المتخلفة .

ومع انهيار تجارب التطبيق الاشتراكي في الاتحاد السوفيتي وبلدان أوربا الشرقية منذ أواخر الثمانينات اختفى ذلك الاهتمام بالتفرقة بين المفهومين في أدبيات التنمية الاقتصادية حيث انتهى الدافع الأيديولوجي لهذه التفرقة بانفراد الولايات المتحدة بقيادة الاقتصاد العالمي . وبدأت مفاهيم جديدة تحتل بؤرة الاهتمام العالمي لتساعد على إحكام سيطرة الولايات المتحدة على العالم . ومن أهم تلك المفاهيم الجديدة : التحرر الاقتصادي ، آليات السوق ، التكيف الهيكلي ، الخصخصة ، إزالة الحواجز الجمركية ...... وهكذا .

٣- مفهوم التنمية الاقتصادية :

بعد التعرف على آراء العلماء في التفرقة بين مفهومي النمو والتنمية ، وانتهاء باعتبار الجهود الإنسانية المبذولة لتطوير المجتمعات من قبيل التنمية الاقتصادية (بغض النظر عن اتجاهات سياسات التنمية وتباينها) ، واعتبار جميع الجهود الإنسانية جهود واعية ومقصودة ، واستبعاد تقسيم بلدان العالم تبعا لمفهومي التنمية والنمو حيث تنهج جميع بلدان العالم سياسات للتنمية الاقتصادية ينجم عنها تحقيق معدلات للنمو الاقتصادي ، يمكن بسهولة التوصل إلى تعريف للنمو الاقتصادي بأنه (تغير في حجم النشاط الاقتصادي) .

أما تعريف التنمية الاقتصادية فإنه ذلك التعريف الذي يقتضي إضافة أبعادا جديدة ، وذلك على النحو التالي :

١- أن يكون التغير في حجم النشاط الاقتصادي بالزيادة .
٢- أن تستند عملية التنمية بالدرجة الأولى على القوى الذاتية للمجتمع .
٣- أن تضمن عملية التنمية تحقيق نمو متواصل ومستمر من خلال تجدد موارد المجتمع بدلا من استنزافها .
٤- أن تحقق توازنا بين قطاعات المجتمع الاقتصادية وأقاليمه الجغرافية .
٥- أن تلبى حاجات الغالبية العظمى لأفراد المجتمع .
٦- أن تحقق قدرا أكبر من العدالة بين أفراد المجتمع .

ويمكن إضافة العديد من الأبعاد الأخرى ، إلا أننا نرى أن هذه الأبعاد الستة هي الأبعاد الأساسية التي تحدد شكل واتجاه سياسات التنمية الاقتصادية التي تتبعها كافة بلدان العالم . وعلى ذلك يمكن تعريف التنمية الاقتصادية بأنها :

(مجموعة السياسات التي يتخذها مجتمع معين وتـــؤدى إلـــى زيـــادة معدلات النمو الاقتصادي استنادا إلى قواه الذاتية . مع ضمان تواصل هذا النمـــو وتوازنه لتلبية حاجات أفراد المجتمع ، وتحقيق اكبر قـــدر ممكـــن مـــن العدالـــة الاجتماعية) .

٤- بعض المفاهيم الخاصة :

بعد تحديد مفهومنا الخاص للتنمية الاقتصادية يلزم الإشارة إلـــى بعـــض المفاهيم الأخرى الهامة في هذا المجال . وفى هذا الإطار تم اختيـــار مفـــهومين نعتقد انهما من أكثر المحاولات العلمية جدية في تحديد مضمون مفـــهوم التنميـــة ، وهما لعالمين مصريين . الأول هو عالم الاقتصاد الدكتور فؤاد مرسى الذي أثـــرى المكتبة العربية بالعديد من المؤلفات الهامة في مجالات التخلف والتنمية والاقتصـــاد السياسي والاقتصاد الدولي المعاصر ، وبالتالي فهو يمثـــل المدخـــل الاقتصـــادي لمفهوم التنمية . والثاني هو عالم الاجتماع الدكتور سعد الدين إبراهيم الـــذي قـــدم العديد من الإسهامات في علاج مشكلات التطور الاجتماعي ، ويعد ممثـــلا جيـــدا لمدرسة لها خصوصيتها في هذا المجال ، وبالتالي فهو يقدم مدخلا اجتماعيا لمفهوم التنمية .

أ- مفهوم فؤاد مرسى[٢] *:*

يركز فؤاد مرسى على إبراز مفهومة الخاص للتنمية الاقتصاديـــة ، كمـــا يستخدم تعبير الاستراتيجية للدلالة على البعد الزمني الذي تستغرقه عملية التغيير. وعلى ذلك فهو يضع تعريفا مختصرا لمفهوم استراتيجية التنمية الاقتصادية علـــى أنها (تصورا لمسار عملية التنمية الاقتصادية التي تمثل حقبة تاريخية كاملـــة ، أى تستغرق جيلا بأسرة) . وتستند استراتيجية التنمية عنده إلى خمسة أسس هـــي :

[٢] - فؤاد مرسي ، **التخلف والتنمية : دراسة في التطور الاقتصادي** ، المستقبل العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٨٢م ، صص ٨٩ - ١٨٥ .

مقدمات التنمية ، وجوهر التنمية ، وقاعدة التنمية ، وأسلوب التنمية ، والهدف من التنمية .

– **مقدمات التنمية** : وتتمثل في ضرورة تصفية نظام التخلف والتبعية بما فيه ملكية راس المال الأجنبي ، لوقف تبديد الفائض الاقتصادي .

– **جوهر التنمية** : وهو عملية التصنيع دون ما إضرار بالزراعة ، فمهمة التصنيع هي تحريك العملية الشاملة للتنمية ، أي تصحيح الهيكل المشوه للاقتصاد القومي والتوصل إلى هيكل آخر اكثر كفاءة .

– **قاعدة التنمية** : وهى القطاع العام ، وتلك ضرورة موضوعية في ظل عدم وجود الفئات الاجتماعية القادرة على إحداث التراكم الرأسمالي اللازم للتنمية . وعلى ذلك لابد من توسيع المهام الاقتصادية للدولة .

– **أسلوب التنمية** : نظرا لعجز قوى السوق عن تحقيق التنمية ، ونظرا لعدم سيادة الإنتاج السلعي في البلدان المتخلفة فليس هناك مناص من الاعتماد على التخطيط كأسلوب للتنمية ، وتكون مهمة التخطيط المساعدة على تكوين السوق لأنة سيضع في اعتباره أن يحول الإنتاج الطبيعي إلى الإنتاج السلعي وتكوين السوق الداخلية ، ومن ثم يمكن تحديد الإطار الاستهلاكي والتراكم الرأسمالي .

– **هدف التنمية** : الإنسان هو الهدف الأساسي للتنمية ، وعلى ذلك يكون إشباع الحاجات الأساسية له هو هدف التنمية .

ب- مفهوم سعد الدين إبراهيم[٣] :

يعرف الدكتور سعد الدين التنمية بأنها (**انبثاق ونمو كل الإمكانيات والطاقات الكامنة في كيان معين بشكل كامل وشامل ومتوازن . سواء كان هذا الكيان هو فرد أو جماعة أو مجتمع**) .أما العناصر الرئيسية لمضمون مفهوم التنمية فهي :

- أنها عملية داخلية ذاتية ، بمعنى أن كل بذورها ومقوماتها الأصلية موجودة في داخل الكيان نفسه . وان أي عوامل أو قوى خارج هذا الكيان لا تعدو أن تكون عوامل مساعدة .
- أنها عملية ديناميكية مستمرة ، أي أنها ليست حالة ثابتة أو جامدة .
- أنها عملية ليست ذات طريق واحد ، وإنما تتعدد طرقها واتجاهاتها ، باختلاف الكيانات وباختلاف وتنوع الإمكانيات الكامنة في داخل كل كيان .

وتنطوي عملية التنمية على شرطين :

- **الشرط الأول** : هو إزاحة كل المعوقات التي تحول دون انبثاق الإمكانيات الذاتية الكامنة داخل كيان معين (فرد أو جماعة) . وعلى سبيل المثال فان المعوق الرئيسي لعملية التنمية هو الاستغلال بكل صوره ومستوياته (استغلال مجتمع لمجتمع آخر ، استغلال جماعة لجماعة أخرى ، طبقة لطبقة أخرى ....) . إن معنى الاستغلال هنا هو سلب كيان لكيان آخر من فرصته لتنمية إمكانياته الذاتية الكامنة . وإزالة هذا المعوق يعتبر شرطا ضروريا لعملية التنمية . ومعنى تحقيق هذا الشرط هو تحقيق مزيد من المساواة في فرص الحياة . ومن الطبيعي أن يكون هناك تفاوت ، ولكن هذا التفاوت يكون فقط بسبب تفاوت في الإمكانيات الذاتية الكامنة في الكيان موضع المناقشة .

---

[٣] - سعد الدين إبراهيم ، **نحو نظرية سوسيولوجية للتنمية في العالم الثالث** ، المؤتمر الثاني للاقتصاديين المصريين (مارس ١٩٧٧م) ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٧٨م ، ص ٦٧.

- **الشرط الثاني :** هو خلق الترتيبات الهيكلية التي تؤدى إلى توسيع فرص تنمية الإمكانيات الذاتية الكامنة إلى حدودها القصوى للأفراد والمجتمعات على السواء ، ويتم ذلك إجرائيا بالتحكم الأمثل للإنسان في البيئة المادية والاجتماعية من حوله بواسطة العلم والتكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي ، مثل هذا التحكم لا يبغي النمو الذاتي في حد ذاته كهدف إنما فقط كوسيلة بالكمية والكيفية التي تؤدى إلى توسيع فرص الحياة في الحصول على الطعام والشراب والمسكن والصحة والتعليم والعمل، وكذلك إشباع حاجاته الروحية .

ثالثا : مفاهيم السياسة والاستراتيجية :

بعد التفرقة بين كل من مفهومي التنمية والنمو ، نتجه خطوة أخرى نحو التفرقة بين مفهومي السياسة والاستراتيجية لما لذلك من فائدة هامة تقود نحو معرفة المفهوم العلمي للتخطيط الاقتصادي الذي سنفرد باب خاص من هذا الكتاب لدراسة النماذج الرياضية الخاصة به .

١ - مفهوم السياسة :

السياسة Politics مصطلح يستخدم للدلالة على كل ما يتعلق بأمور الحكم والسلطة في الدولة . وهو مصطلح قديم استخدمه الإغريق للدلالة على النظام السياسي والإطار القانوني والتشريعات الخاصة بنظام الحكم في دولة المدينة التي ظهرت في ذلك الوقت ، أما الترجمة الحرفية لها في اللغة اليونانية (فن تدبير أمور المدينة) حيث تعني المدينة هنا الدولة . أما في اللغة العربية فيستخدم المصطلح الآن بنفس المعنى ، رغم أنه يعني في معاجم اللغة تولي أمور الناس والإشراف عليهم .

فالسياسة إذن تختص بالبحث في أصول تنظيم وإدارة شئون المجتمع الإنساني خاصة بعد تبلور هذا المجتمع في شكل دولة أما مفهوم مصطلح **الاقتصاد Economics** الذي استخدمه أرسطو لأول مرة فيعني في اللغة اليونانية (فن تدبير أمور المنزل) حيث يعني المنزل هنا (الأسرة) ، والأسرة في ذلك الوقت لم يكن ينظر إليها بوصفها وحدة استهلاكية فقط ، بل وبوصفها أيضا وحدة إنتاجية . وإذا كانت نشأة كل من المصطلحين منفصلة إلا أن الممارسة العملية في ذلك الوقت تؤكد امتداد مفهوم السياسة ليشمل بالإضافة إلى نظام إدارة الحكم ، نظام إدارة الحاجات الاقتصادية للمجتمع ، وعلى ذلك نجد الارتباط الوثيق بين كل من السياسة والاقتصاد منذ نشأة المصطلحين .

وإذا انتقلنا خطوة للأمام نحو نشأة كل من الاقتصاد والسياسة كعلوم وليس كمعارف إنسانية ، فإننا نجد أن الارتباط بينهما أكثر وثوقا . فنجد أول استخدام لمصطلح الاقتصاد السياسي في المدرسة الفرنسية حين نشر **أنطوان دي مونكريتيان Antoyne de Montchretien** كتابه الأساسي بعنوان (مطول في الاقتصاد السياسي) عام ١٦١٥م قاصدا بذلك دور الدولة في إدارة الاقتصاد ، ثم انتقل استخدام المصطلح إلى المدرسة الإنجليزية حين نشر **جيمس ستيوارت James Stewart** كتابه بعنوان (بحث في مبادئ الاقتصاد السياسي) عام ١٧٦٧م. وقد ظل تناول علم الاقتصاد تحت هذا المسمى حتى نشر **الفريد مارشال Alfred Marshall** كتابه بعنوان (مبادئ الاقتصاد) عام ١٨٩٠م ، وأخذت هذه التسمية في الانتشار التدريجي ، ولم تأخذ بها المدرسة الفرنسية إلا منذ منتصف القرن العشرين تقريبا . مع هذا الفصل بين المصطلحين كان لعلم السياسة تواجده الفعلي بين سائر العلوم الاجتماعية . ومن ثم جاءت استخدامات مصطلح السياسة لتشمل الأدوات التي تستخدمها الحكومات لتحقيق أهداف معينه قد تكون عسكرية أو اجتماعية أو اقتصادية . فالسياسة الاقتصادية هي تلك المختصة بتنظيم أمور الإنتاج والتوزيع في المجتمع ، والسياسة الزراعية هي تلك المختصة بتنظيم أمور

الزراعة في المجتمع ، ... وهكذا شاع استخدام المصطلح فهناك سياسات الأجور ، وسياسات التمويل ، وسياسات . فالسياسة إذن مجموعة إجراءات تتخذها الدولة لتحقيق أهداف محددة سلفا .

٢ - الاستراتيجية والمفاهيم الخاصة :

الاستراتيجية مصطلح عسكري النشأة ، يستخدم الآن على نطاق واسع في مجال العلوم الاجتماعية ، فنسمع عن الخطة الاستراتيجية ، والسياسات الاستراتيجية ، والفكر الاستراتيجي ، واستراتيجية التنمية .... وهكذا . ويقصد بالاستراتيجية في المجال العسكري وضع خطط إعداد وتدريب وتسليح القوات العسكرية بهدف تحقيق النصر على الأعداء من خلال العمليات العسكرية والتي لابد وان تكون تكتيكية أي مرحلية . فقد يكون الانسحاب تكتيكيا بغرض تحقيق الهدف الإستراتيجي وهو النصر ، وقد يكون الالتفاف أيضا تكتيكيا بغرض تحقيق نفس الهدف .... وهكذا . وقد استخدم **هيرشمان** ذلك المصطلح لأول مرة في العلوم الاجتماعية عندما اصدر كتابة الشهير في أوائل ستينات القرن العشرين بعنوان (**استراتيجية التنمية الاقتصادية The Strategy of Economic Development**) ورغم انه لم يضع مضمون محدد لهذا المفهوم إلا انه استخدمه عند الإشارة إلى سياسات التنمية التي تحدث تغييرا جذريا في مسار الاقتصاد كما حدث في اليابان وبلدان جنوب شرق آسيا . كما استخدم **فريدريك تايلور** ذلك المصطلح عندما تحدث عن نظرية الوقت والحركة في إدارة الأعمال حيث استخدم مصطلح (**إستراتيجية الادارة The Strategy of Management**) بمعنى التنبؤ والتخطيط بعيد المدى وضرورة استخدامها في شركات التكنولوجيا المتقدمة نظرا لاشتعال المنافسة فيما بينها . أما بالنسبة لمضمون المفهوم لدى المنشغلين بقضايا التنمية في مصر فيمكن الإشارة إلى آراء كل من محمد الأمام ، وإسماعيل صبري ، ومصطفى الجبلي :

أ- *مفهوم محمد الإمام*[٤] :

يوضح الدكتور الإمام أن هناك قصور في استخدام تعبير الاستراتيجية في مجال التنمية الاقتصادية ، وهذا القصور يتمثل في أنها تطلق على بعض عناصر التنمية فقط ، كالتركيز على الغايات والأهداف أو التركيز على الوسائل فقط . ويرى انه يجب استخدام مصطلح الاستراتيجية القومية بدلا من استراتيجية التنمية لأن التنمية جزء من الاستراتيجية القومية والتي يشترط فيها :

- أن تشمل مجموعة الغايات الأساسية ، والوسائل الرئيسية لبلوغ تلك الغايات .
- لا جدوى من الحديث عن استراتيجية لظاهرة محددة من ظواهر المجتمع بمعزل عن باقي ظواهره ، فما يحتاجه المخطط ليس هو استراتيجية للتنمية بل الجزء من استراتيجية الدولة المتعلق بالتنمية .
- أن إعداد الاستراتيجية يجب أن يتم في إطار سياسي عسكري اجتماعي اقتصادي تنظيمي متكامل ، محققا الترابط بين مسار الجهود الإنمائية وبين باقي جوانب الحركة في المجتمع .
- أن المناقشات حول الاستراتيجية لا يجب أن تأخذ نمط البحث الدارج ، بل يجب أن تتمتع بقدر معين من الاستقرار والاستمرار .

وبالإضافة لما سبق يجب إضافة بعدين آخرين هما : أن ترسم الاستراتيجية أساليب الحركة في شكل متعاقب الحلقات أو المراحل ، وان تتبع مسئولية الوحدة الاقتصادية من الاستراتيجية العامة للدولة ، ولا يمكن قصر تقييم أدائها على المعايير الذاتية البحتة .

[٤] – محمد محمود الإمام ، **التخطيط والإستراتيجية : دراسة في المفاهيم** ، المؤتمر الثاني للاقتصاديين المصريين (مارس ١٩٧٧م) ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٧٨م ، ص ٢٩ .

ب- مفهوم إسماعيل صبري عبد الله° :

يعتقد الدكتور **إسماعيل صبري** أن الاستراتيجية هي (مجموعة الأهداف الكلية طويلة الأجل التي تشكل تطورا حضاريا عميقا وشاملا للمجتمع إذا ما تحققت، على أن تكون مصحوبة بالوسائل الأساسية التي تضمن تحقيق هذه الأهداف) . ومن هنا فهو يختلف مع الدكتور الأمام في أن التنمية جزء من الاستراتيجية القومية، وان مفهوم التنمية هو الذي يجب أن يتسع ليتضمن التغيير الحضاري الشامل .

ج- مفهوم مصطفى الجبلي :

استخدم الدكتور **مصطفى الجبلي** مصطلح الاستراتيجية عند طرح تصوره عن استراتيجية التنمية الزراعية بمعنى التخطيط بعيد المدى الذي يتضمن تحقيق أهداف استراتيجية من خلال مسار استراتيجي ، والأهداف الاستراتيجية تتركز في نقطتين ، أولهما تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي والكسائي ، وثانيهما حسن استغلال الموارد المتاحة بما يحقق تنظيم العائد منها . والمسار الإستراتيجي تحكمه ثلاث محددات هي ، الموارد الأرضية والمائية ، والموارد البشرية المتاحة ، بالإضافة للاستثمارات المتوفرة حاليا ومستقبلا .

٣- المفهوم العام للاستراتيجية :

يتضح مما سبق عدم الاتفاق على مضمون محدد لمفهوم الاستراتيجية في مجال العلوم الاجتماعية ، رغم وضوح هذا المفهوم في المجال العسكري . إلا أننا نرى إمكانية استخدام هذا المفهوم في العلوم الاجتماعية عند الإشارة إلى أن المجتمع بصدد تغيير المسار الاقتصادي والاجتماعي لتحقيق أهداف جديدة له ، يستغرق الوصول إليها فترة طويلة من الزمن . وعلى ذلك فإنه إذا استخدمنا

° - إسماعيل صبري عبد الله ، تعقيب على دراسة التخطيط والاستراتيجية ، المرجع السابق ، ص ٤٧ .

مصطلح (استراتيجية التنمية) فإننا نقصد بها الأهداف التنموية بعيدة المدى التي يعمل المجتمع على إنجازها لتحقيق تغييرا في مساره الاقتصادي والاجتماعي . فعلى سبيل المثال إذا كان هدف التنمية تحويل مسار التطور الاقتصادي من الاعتماد على القطاع الزراعي إلى الاعتماد على القطاع الصناعي فان ذلك يستلزم وضع مجموعة من السياسات التي تحقق هذا الهدف ، وهو هدف لا يمكن تحقيقه إلا من خلال فترة زمنية طويلة . ومجموعة السياسات التي تلزم تحقيق هذا الهدف تختلف عن مجموعة السياسات اللازمة لتطوير النشاط المالي والتجاري إذا كان الهدف تحويل مسار التطور إلى الاعتماد على القطاع المالي والتجاري .

وفى مجال التنمية الزراعية فان مشروعات استصلاح واستزراع الأراضي تعد من المشروعات الاستراتيجية التي يستغرق إنجازها فترة طويلة من الزمن بدءا من تحديد افضل مناطق الاستصلاح إلى مرحلة الاستصلاح ذاتها ، ثم إلى مرحلة الاستزراع وتليها مرحلة الوصول للإنتاجية الحدية ، وأخيرا مرحلة الإنتاج الاقتصادي . ومثال آخر متعدد الجوانب وهو مشروع القضاء على البلهارسيا في الريف المصري ، ومشروع القضاء على الأمية ..... وغيرها ، يمكن أن تعد من المشروعات الاستراتيجية .

رابعا : مفاهيم التخطيط الاقتصادي :

يعتبر مصطلح التخطيط من أهم المصطلحات التي أضيفت لعلم الاقتصاد خلال القرن العشرين . ورغم ظهور وتبلور مفهوم التخطيط الاقتصادي في إطار الفكر والتجربة الاشتراكية ، إلا انه كان أحد أدوات تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية لدى العديد من البلدان الرأسمالية خاصة بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية. ومع ذيوع وانتشار هذا المصطلح حدث نوع من الخلط بينة وبين التدخل المركزي لسلطة الدولة في إدارة الاقتصاد القومي . وسنحاول فيما يلي تتبع المفهوم من حيث النشأة والتطور ، وصولا لتحديد المضمون .

١- نشأة وتطور التخطيط الشامل :

كانت فكرة التخطيط الاقتصادي محل الفكرة المجردة في إطار الفكر الاشتراكي حتى جاءت تجربة الاقتصادي الألماني (**راثناو**) في تنظيم الاقتصاد الألماني خلال الحرب العالمية الأولى ، حيث تمكن من إدارة ذلك الاقتصاد لتحقيق أهداف محددة لاقتصاديات الحرب . فأثار بذلك جدلا فكريا حول مفهوم التخطيط (الذي لم يكن قد تحدد بعد) ، وظل الخلط بين تدخل الدولة في إدارة الاقتصاد وبين المفهوم العلمي للتخطيط قائما إلى أن بدأ الاقتصادي الروسي (**لارين**) بكتابة سلسلة من المقالات أثناء إقامته في **استوكهولم** عن اقتصاد الحرب في ألمانيا، ونشرها في صحيفة (**فستنك افروبى**) التي كانت تصدر في بترو جراد . وتمحورت فكرته في أن ألمانيا أعطت للعالم نموذجا في التوجيه المركزي للاقتصاد القومي كآلة واحدة تعمل طبقا لخطة ، ويحمل مفاتيح هذه الآلة كل من : (**سيمنز ، وبورسيج ، وجوينر ، وبلايخرودر**) ممثلي اكبر المصارف والمجمعات الصناعية في ألمانيا ، وان من يمتلك هذه المفاتيح يستطيع وحدة إدارة هذه الآلة . وكانت تلك أول إشارة إلى أهمية التعرف على طبيعة الطبقة التي تمتلك العناصر الأساسية للاقتصاد القومي ، وتتحكم بالتالي في توجيهه .

وبقيام الثورة السوفيتية ونشأة أول دولة اشتراكية في التاريخ أصبحت فكرة التطوير المخطط محلا للاختبار . لذلك سارعت الدولة الجديدة بإنشاء (المجلس الأعلى للاقتصاد القومي) الذي بدأ في تناول مشاكل التخطيط ولكن ليس تحت هذا المسمى بعد ، بل تحت مسمى الأشغال العامة . وفى مارس ١٩١٩ قدم **لارين** الذي اصبح عضوا في هذا المجلس ثلاثة مشروعات هامة هي (١) تنمية حوض الفحم في كوزنتسك (٢) كهربة صناعة بترو جراد (٣) تنظيم الري لزراعة القطن في تركستان . وقدم **بافلوفيتش** رئيس لجنة الأشغال العامة أربعة مشروعات هي : (١) تطوير خطوط السكك الحديدية (٢) تطوير محطات توليد الكهرباء (٣) إنشاء مخازن للتبريد (٤) زيادة أطوال الترع ، إلا أن هذه

المشروعات لم تجد مجالا للتطبيق . وفى يناير ١٩٢٠ عاد التفكير مرة أخرى في تخطيط الاقتصاد السوفيتي ، حيث تبلور مفهومان في هذا الشأن :

تمثل **المفهوم الأول** في اعتبار الخطة سياسة اقتصادية طويلة المدى ، يتولى إعدادها جهاز مركزي ذو استقلال نسبي .

وتمثل **المفهوم الثاني** في كون الخطة مشروعا أو سلسلة من المشروعات يقصد بها دعم وإنعاش الاقتصاد القومي .

وهكذا ظل المفهومان بعيدان عن مفهوم التخطيط الشامل الذي سيتبلور فيما بعد عند إعداد الخطة الخمسية الأولى في الاتحاد السوفيتي (١٩٢٨ – ١٩٣٢) ، واحتدم صراع فكرى بين **ليون تروتسكى** الذي تبنى الدفاع عن المفهوم الأول ، وبين **أندرية ريكوف** الذي تبنى الدفاع عن المفهوم الثاني . وحسم **فلاديمير لينين** هذا الخلاف بحل وسط أعلن فيه عن تبنية للمفهوم الأول مع إضافة أن الأساس الفني لأي عملية تطوير للاقتصاد الجديد لابد وان تعتمد على الطاقة الكهربية أساس الصناعات الحديثة في ذلك الوقت ، وربط حل جميع مشاكل التطوير التقني بتحقيق هدف كهربة البلاد . إلا أن هذا الحل اربك في واقع الأمر المفهوم الأول وافرغه من مضمونة ، كما انه وضع أساسا لما عرف بعد ذلك بنظرية القطاع القائد في التنمية . وبالفعل أعدت خطة لكهربة روسيا خلال خمسة عشر عاما ، وهى التي عرفت اختصارا باسم خطة (**جويلرو**) لتسجل بذلك أول خطة قطاعية بعيدة المدى، ولتسجل أيضا أسبقية نشأة التخطيط القطاعي عن التخطيط الشامل .

في ٢٢ فبراير ١٩٢٠ صدر قرار بإنشاء (لجنة التخطيط العامة للدولة) والتي عرفت اختصارا فيما بعد باسم (**جوسبلان**) وكانت تلك أول مرة يطلق فيها مصطلح التخطيط على إحدى هيئات الدولة . وفى إبريل ١٩٢٠ بدأت اللجنة والتي كانت تتكون في ذلك الوقت من ٣٤ فردا من المؤهلين تأهيلا عاليا في مختلف

التخصصات تعمل في دراسة المشروعات الكبرى في إطار المفهوم الثاني (الخطط الجزئية) وهو المفهوم الأسهل من حيث الأعداد . وظل ذلك الوضع المهتز قائما حتى وفاة لينين في ٢١ يناير ١٩٢٤ . بتولي **جوزيف ستالين** قيادة البلاد شرع على الفور بتكليف اللجنة بإعداد خطة اقتصادية شاملة لتطوير البلاد وفقا للمفهوم الأول . فكانت الخطة الخمسية الأولى والتي استغرق إعدادها ثلاث سنوات كاملة . وتبلور مفهوم الشمول في الشمول القطاعي بمعنى تغطية الخطة لجميع القطاعات الاقتصادية في المجتمع ، والشمول المكاني بمعنى تغطية الخطة لجميع الأقاليم الجغرافية في المجتمع .

٢- نشأة وتطور التخطيط التأشيري :

بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية وخروج بلدان أوربا مدمرة بدأ ت كل منها في إعادة بناء ما دمرته الحرب ، وتميزت فرنسا بتجربة خاصة تبعتها غالبية بلدان أوربا الغربية خاصة الاسكندنافية منها . وقد تلخص الوضع في فرنسا بعد الحرب في تدمير المنشآت والطرق والمواصلات ، مع نضوب العملات الأجنبية بالإضافة إلى ما كانت تعانى منة قبل الحرب من الضعف النسبي للاحتكارات المالية والصناعية مقارنة بألمانيا في ذلك الوقت . وكان هناك اتفاق في الرأي بان الجهود اللازمة لعملية إعادة البناء لا يمكن تركها للمشروعات الخاصة والاعتماد علي الحافز الفردي وحدة بل يجب تدخل الدولة بالمشاركة في عملية إعادة البناء والاستفادة من التجربة السوفيتية في التخطيط ، (تشكلت الهيئة العامة للتخطيط) لتضع تصورا عاما لإعادة البناء ودفع الاقتصاد الفرنسي للأمام ، وأعدت الخطة الأولى (١٩٤٧ - ١٩٥٣م) التي عرفت باسم **خطة مونية** ، والتي اتسمت بقدر كبير من تدخل الدولة سواء في التنفيذ المباشر للمشروعات ، أو في إحكام الرقابة المباشرة على الاقتصاد . كما تميزت هذه الخطة بالتركيز على التشييد والبنية الأساسية . وجاءت الخطة الثانية (١٩٥٤ - ١٩٥٧م) والتي تميزت بمزيد من التطوير من حيث شمولها لغالبية القطاعات الاقتصادية ، مع الأخذ في الاعتبار

التفاوت الإقليمي داخل أنحاء فرنسا . ثم جاءت الخطة الثالثة (١٩٥٨ - ١٩٦١م) لتضع لأول مرة أهدافا كمية لمعدلات النمو . وكانت الخطة الرابعة (١٩٦٢ - ١٩٦٥م) مشابهة تقريبا للخطة الثالثة .

واعتبارا من الخطة الخامسة شهد التخطيط الفرنسي خطوات واسعة من التطوير ، واتخذ من فترة السنوات الخمس فترة زمنية للخطط المتوسطة ، كما أستخدم لأول مرة نظام المؤشرات التحذيرية والذي سينطلق منة بعد ذلك مفهوم التخطيط التأشيري . وتعبر هذه المؤشرات عن الحالة التي يمر بها الاقتصاد الفرنسي ، وهذه المؤشرات هي :
(١) التغير في الرقم القياسي لأسعار الجملة (٢) التغير في الرقم القياسي لأسعار التجزئة (٣) التغير في حجم الناتج الاجتماعي (٤) التغير في حجم الاستثمار ومجالاته (٥) التغير في حجم العمالة ، بحيث إذا تخطت هذه المؤشرات حدودا معينة يجب التدخل السريع بتعديل الخطة .

أما الخطة السادسة (١٩٧١ - ١٩٧٥م) فهي أول خطة اقتصادية في فرنسا تستخدم النماذج الرياضية للتوازن الكلى ، وتم إعدادها باستخدام النموذج المعروف اختصارا باسم فيفي ، وسعت تلك الخطة إلى تحقيق كل من التوازن العيني والتوازن المالي. ونظرا لأن تلك الفترة شهدت دخول فرنسا في المنافسة العالمية فقد تم تقسيم قطاعات الاقتصاد القومي إلى مجموعتين : ضمت المجموعة الأولى القطاعات التي لا يخضع نشاطها للمنافسة الخارجية ، وضمت المجموعة الثانية القطاعات التي تتعرض للمنافسة الخارجية بهدف حمايتها ووضعها في موقف تنافسي قوى وهنا فقط تبلور مفهوم التخطيط التأشيري .

وعلى **ذلك فالتخطيط التأشيري هو** : (**آلية تستخدم مجموعة من الأدوات التي تعمل من خلال قوى السوق بحيث تتمكن من التأثير بطريق غير مباشر على اتجاه**

استثمارات راس المال الخاص . وبذلك فهي خطة غير ملزمة لذلك القطاع ، بينما تعد خطة ملزمة للقطاع الحكومي) . ومن أهم أدوات التخطيط التأشيري :

– **السياسات التمويلية** : وتتمثل في خفض أسعار الفائدة ، أو إطالة فترة السداد ، أو كليهما .

– **السياسات الضريبية** : وتتمثل في خفض سعر الضريبة على الأرباح ، وإطالة فترة السماح الضريبي .

– **الإنفاق العام** : ويتمثل في إنفاق الدولة على الخدمات العامة كالصحة والتعليم الأساسي والتأمينات الاجتماعية ، وكذلك الإنفاق الاستثماري على البنية الأساسية أو المشروعات الإنتاجية التي تمتلكها الدولة .

– **سياسة الدعم** : وهو ما تقدمه الدولة لمنتجي ومصدري بعض السلع حتى تتمتع بوضع تنافسي افضل في السوق العالمي .

يتضح من العرض السابق أن التخطيط أسلوب أو أداة يمكن أن يستخدمها المجتمع لتحقيق أهدافه الاقتصادية والاجتماعية . إلا أن هذه الأداة لا يمكن أن تتحول إلى آلية فعالة إلا إذا تم إعادة تنظيم المجتمع بما يسمح بالتنسيق بين أجهزة التخطيط في الدولة على المستوى القطاعي وعلى المستوى الإقليمي وبين الوحدات الاقتصادية في المجتمع ، بالشكل الذي يسمح بانسياب وظائف التخطيط بدءا من إعداد الخطة إلى متابعة التنفيذ ثم إلى تقييم الأداء . وعلى ذلك يمكن تعريف مفهوم التخطيط على أنه **(آلية لتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة . وهذه الآلية تعمل من خلال نظام ينسق بين أجهزة التخطيط وأجهزة إدارة الوحدات الاقتصادية في المجتمع بالشكل الذي يحقق تلك الأهداف)** أما الخطة فهي **(الوثيقة التي تتضمن الأهداف المبتغي تحقيقها ، والمشروعات المقترح تنفيذها موزعة على أقاليم الدولة ، بالإضافة إلى حزمة السياسات الاقتصادية والاجتماعية التي تعمل الخطة في إطارها)** .

وعلى ذلك يمكن القول أن الإعلان عن صدور الخطة لا يعنى بـالضرورة أن الدولة تتبنى أسلوب التخطيط ، فالتخطيط كما سبق أن بينا له مهام ووظـائف إذا تعطلت إحداها تعطل عمل الآلية بالكامل . أما إذا أعلنت الدولة عن أنـها تتبنـى أسلوب التخطيط فان ذلك يعنى بالضرورة وجود خطة حيث لا تخطيط بدون خطة، بينما يمكن فنيا إعداد خطة كاملة في مجتمع لا يتبنى فعليا أسلوب التخطيـط ، إلا أن هذه الخطة بالطبع لن تجد طريقها للنجاح .

٣ - خلاصة :

إذا ما كانت التنمية الاقتصادية هي حزمة السياسات التي يتخذها مجتمـع معين بغرض تحقيق أهدافه ، فإن تحقيق هذه الأهداف يستلزم بالضرورة وجود تلك السياسات . ويمكن للمجتمع أن يحقق أهدافه من خلال خطة للتنمية الاقتصاديـة، أو بدون خطة والإكتفاء فقط بتطبيق حزمة السياسات اللازمة لتحقيق هـذه الأهـداف بدون إطار زمني . فالتخطيط العلمي كما ذكرنـا مجـرد آليـة جيـدة يمكـن أن يستخدمها المجتمع لتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية ، وهـذه الآليـة لـم تعرفـها المجتمعات الإنسانية قبل بداية هذا القرن ، في حين عرفت السياسات الاقتصاديـة منذ نهاية القرن السابع عشر مع تبلور ونشأة علم الاقتصاد . فالسياسات الاقتصادية العامة أسبق إلى الوجود من الخطة الاقتصادية العامة . إن محاولة فض الاشـتباك بين مفاهيم السياسة والتخطيط والتنمية تدفع بنا إلى الادعاء بأهمية وجـود التنميـة المخططة التي حققت معدلات نجاح غير مسبوقة عند تطبيقها فـي بلـدان أوربـا الشرقية مما دفع بلدان أوربا الغربية إلى الأخذ بها بعد نهاية الحرب العالمية الثانيـة على الرغم من اختلاف النظام الاقتصادي . كما أثبتت التجربـة إمكانيـة تطويـر أسلوب التخطيط بما يتلاءم وخصائص النظام السائد في المجتمـع ، بمـا يجعلـه أسلوب دائم الترشيح لتستخدمه البلدان المتخلفة في شق طريقها نحو التقدم .

التنمية في الفكر الاقتصادي

إذا كان مصطلح التنمية الاقتصادية من المصطلحات الحديثة في علم الاقتصاد إلا أن ذلك لا يعني أنه من الموضوعات حديثة التناول في ذلك العلم . وقبل الدخول في مناقشة ذلك المفهوم لدى الاقتصاديون المعاصرون - وهو ما سوف يرد في الفصول التالية - فإنه يلزم التعرف عليه في الفكر الاقتصادي لنرى كيف كان يتم التعامل معه . وعلى ذلك فإن هذا الفصل يتناول دراسة مفهوم التنمية الاقتصادية في الفكر الاقتصادي **لدى أهم** مدرستين وهما : **مدرسة الكلاسيك** (مؤسسي علم الاقتصاد) ، **والمدرسة الاشتراكية بوصفها** امتداد للكلاسيك وتطوير لأفكارهم - حيث يُعد النيو كلاسيك طفرة في غير اتجاه الكلاسيك - ويُقصد بالكلاسيك هؤلاء المفكرون الرواد الذين ساهموا في تأسيس علم الاقتصاد خلال النصف الثاني من القرن الثامن عشر . حيث تناول هؤلاء الرواد العديد من الموضوعات مثل القيمة والثروة والإنتاج والتداول والتوزيع ، ولم يكن موضوع التنمية بمفهومه الحالي قد تبلور بعد ، لذلك لا نجده ضمن اهتماماتهم .

وسوف نحاول فيما يلي استخلاص وجهة نظر كل من **آدم سميث** ، **وديفيد ريكاردو** في التنمية الاقتصادية بصفتهما من أهم رواد هذه المدرسة ، وصولا إلى تصور عام للتنمية عند الكلاسيك . ثم ننتقل بعدها إلى **كارل ماركس** بوصفه رائد المدرسة الاشتراكية في علم الاقتصاد ، بعد المحاولات الطوباوية التي قام بها من عُرفوا بعد ذلك بالاقتصاديين التعاونيين . وترجع أهمية دراسة ذلك الموضوع لدى **كارل ماركس** أنه أثار العديد من الموضوعات التي سبق وأن أثارها

الكلاسيك ولكن بتناول منهجي جديد استطاع فيه أن يستخدم المعارف العلمية للفلسفة الألمانية ، والمعارف العلمية لعلم الاجتماع الفرنسي ، بالإضافة إلى أصول الاقتصاد لدى الكلاسيك الإنجليز . مع وضعه في الاعتبار قضية استغلال الإنسان لأخيه الإنسان ، وأثره على طبيعة تطور المجتمعات الإنسانية .

أولا : التنمية عند آدم سميث :

لم يضع آدم سميث **ADAM SMITH** نظرية خاصة في التنمية الاقتصادية بوصفها موضوع مستقل ، لكنه وضع مجموعة من الأفكار الأساسية يمكن من خلالها التعرف على وجهة نظره في ذلك الموضوع ومن بينها آرائه في القانون الطبيعي ، وتقسيم العمل ، وتراكم رأس المال .

١- القانون الطبيعي :

يعتقد **سميث** بسيادة **القانون الطبيعي Natural Law** في الحياة الاقتصادية وهو ما يعنى افتراض التصرف الرشيد من قبل جميع أفراد المجتمع ، وأنه لو فرض وترك كل فرد حرا فانه سيسعى نحو تحقيق مصالحه الشخصية . وعلى ذلك فهو يعارض تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية ، ويؤيد **سياسة الحرية التجارية Lassies - Faire** ، ويعتقد بوجود **اليد الخفية Invisible Hand** التي تحقق التوازن في سوق المنافسة الكاملة مما يؤدى لتعظيم ثروة المجتمع .

٢- تقسيم العمل :

يعتقد **سميث** أن **تقسيم العمل Division of Labor** هو نقطة البداية لعملية التنمية فهي تؤدى إلى زيادة مهارة العمال ، وخفض الوقت اللازم لإنتاج السلع ، كما أن اختراع الآلات الموفرة للعمل يؤدى لزيادة إنتاجية العمال . إلا أن درجة التقدم في هذا المجال تتوقف على درجة الإحلال بين العمل والآلة . ويأتي ذلك كله

بالترافق مع توسيع السوق ، والتي تشترط بدورها التوسع في النشاط التجاري والنشاط الصناعي ، بالإضافة لتطوير وسائل النقل والمواصلات والاتصالات .

٣- تراكم رأس المال :

يعتقد **سميث** في أن **التراكم الرأسمالي** **Capital Accumulation** يعد شرطا أساسيا لتحقيق التنمية الاقتصادية ، وعلى ذلك فان التنمية الاقتصادية تتوقف على مدى قدرة الأفراد على الادخار وبالتالي على الاستثمار . ونظرا لأن سلوك المجتمع يسير في نفس اتجاه سلوك الأفراد وفقا للقانون الطبيعي فان تزايد حجم التراكم الرأسمالي في المجتمع يتوقف على تزايد حجم الجزء المدخر من الدخل ، وبالتالي فان معدل الاستثمار يتوقف على معدل الادخار . أما مصدر الادخار فيتمثل في جزء من عائدات استثمار رأس المال وجزء من عائدات إيجار الأراضي ، وعلى ذلك فان أفراد طبقتي الرأسماليين وملاك الأراضي هم أكثر أفراد المجتمع قدرة على الادخار . أما الطبقات العاملة فهي غير قادرة على تحقيق مدخرات نظرا لسيادة **قانون الأجور الحديدية** **Iron Law of Wages** ، الذي ينص على أن أجور العمال تميل للتساوي مع حاجاتهم الضرورية بما يكفي للحفاظ على حياتهم . فإذا ارتفعت الأجور عن مستوى حد الكفاف فان العمال سينجبون أفرادا أكثر ويصبح العمال أكثر عددا ، أي يزداد عرض العمال بما يدفع بالأجور للانخفاض نحو حد الكفاف أو أقل مما يجعلهم غير قادرين على الزواج والإنجاب وبالتالي ينخفض عرض العمال بما يدفع بأجورهم نحو الارتفاع مرة أخرى .

ويعتقد **سميث** أن توقع تحقيق الربح المستقبلي هو الدافع الحقيقي للاستثمار وأن هذا التوقع يعتمد على حجم الربح الذي يحققه الاستثمار الحالي . إلا أن مستوى الأرباح ينخفض مع ارتفاع درجة النمو الاقتصادي بسبب المنافسة بين الرأسماليين على استخدام العمال وبالتالي ارتفاع تكلفة الأجور . أما بالنسبة للمقرضين فان التنافس فيما بينهم على تقديم القروض يدفع بسعر الفائدة نحو

الانخفاض ، ونظرا لأنهم يرغبون في المحافظة على مستوى معيشتهم المرتفع فانهم سيعرضون كميات أكبر من النقود للإقراض مما يؤدى لمزيد من الانخفاض في أسعار الفائدة إلى الحد الذي يرى فيه المقرضون أنه من الأربح لهم التوجه لمجال الاستثمار مباشرة بدلا من مجال الإقراض . وعلى ذلك يمكن القول أن انخفاض معدل الفائدة يقود إلى مزيد من الاستثمار وبالتالي مزيد من التقدم الاقتصادي .

أما علاقات التبادل في المجتمع فإنها تدور بين ثلاث فئات تضم الفلاحون والمنتجون ورجال الأعمال ، فتنمية الزراعة تؤدى إلى اتساع النشاط التجاري والنشاط الحرفي مما يؤدى لاتساع السوق ، وهذا الأخير يؤدى إلى احتياج الزراعة لمزيد من مستلزمات الإنتاج والتقنية الحديثة ، فيزداد طلب الفلاحون على منتجات الحرفيون والتجار .

٤- الفكرة والنقد :

يمكن باختصار شديد استخلاص **عناصر فكرة سميث في التنمية** في أن الادخار يؤدى للتراكم الرأسمالي اللازم لتحقيق التقدم التكنولوجي وتقسيم العمل ، وهذا بدوره يؤدى إلى توسيع السوق . ويتحقق توازن النمو بالاعتماد المتبادل بين الفلاحين والتجار والمنتجين وقد تعرضت أفكار **آدم سميث** تلك للعديد من الانتقادات والتي من أهمها :

(أ) أنه استند إلى تقسيم طبقي حاد للمجتمع ، حيث قسمه إلى طبقتين تضم الأولى ملاك الأراضي والرأسماليين وتضم الثانية العمال وأهمل تماما وجود الطبقة الوسطى .

(ب) ترتب على الفكرة الأولى أن تم إهمال مدخرات أفراد هذه الطبقة والتي تتجمع في مؤسسات الائتمان .

(ج) أنه تعامل مع المنافسة الحرة على اعتبار أنها حقيقة قائمة ، بينما هي افتراض نظري لا مكان له في الواقع العملي وبنفس الطريقة أيضا تعامل مع التجارة الحرة .

(ء) الاستمرار الدائم لنظام الدولة رغم اعترافه بالتغيرات الاقتصادية الواقعة ، وذلك بسبب اعتقاده أن تلك التغيرات تتم بشكل نمطي متصاعد .

(هـ) تعد هذه الأفكار محدودة الصلاحية للبلدان المتخلفة حيث انخفاض مستوى دخل الأفراد وارتفاع الميل الحدي للاستهلاك ، كما أن غالبية هذه البلدان تتميز بالدور الكبير للدولة في الحياة الاقتصادية وهو عكس ما يفترضه **سميث** .

ثانيا : التنمية عند ديفيد ريكاردو :

كما الحال عند **سميث** لم يضع **ريكاردو DAVID RICARDO** نظرية للتنمية الاقتصادية ، لكنه وضع مجموعة من الأفكار الهامة في كتابه الشهير (مبادئ الاقتصاد السياسي والضرائب) يمكن أن تعد أساسا جيدا للتعرف على تلك الأفكار خاصة في مجال تراكم رأس المال .

١- الافتراضات النظرية :

لكي يوضح **ريكاردو** فكرته وضع مجموعة من الافتراضات النظرية **Theoretical Assumptions** كان من أهمها :

(أ) أن عرض الأرض ثابت ، وكل الأرض تزرع محصولا واحدا ، مع سريان قانون تناقص الغلة على هذه الأرض .

(ب) الطلب على الذرة عديم المرونة مع سيادة ظروف المنافسة الكاملة في السوق .

(ج) ثبات المُعاملات الفنية ، مع اعتبار كل من العمل ورأس المال مدخلات متغيرة .

(ء) أن الربح هو مصدر تراكم رأس المال .

(هـ) أن كل العمال يتقاضون أجور الكفاف .

(و) أن إجمالي عائد المحصول يوزع على ملاك الأراضي والرأسماليون والعمال على هيئة ريع وربح وأجور على الترتيب .

٢- تراكم رأس المال :

يعتمد تراكم رأس المال على الدخل الصافي للمجتمع ، وهو الفائض من الناتج الكلى بعد دفع أجور العمال ، ويقوم ملاك الأراضي بادخاره . كما ويتوقف حجم الفائض على كل من نسبة الربح وحجم الزيادة في الأجور ، وكذلك نسبة الأرباح في الصناعات الأخرى .

أ - نسبة الربح :

تعادل نسبة الربح خارج قسمة الأرباح على الأجور ، فإذا كانت تلك النسبة أكبر من الواحد الصحيح فان ذلك يعنى أن هناك إمكانية لتراكم رأس المال، أما إذا كانت أقل من الواحد الصحيح فلن تكون هناك إمكانية لإحداث تراكم . ويربط **ريكاردو** تلك النسبة بعملية التنمية حيث يوجه التراكم الرأسمالي للاستثمار في الزراعة عن طريق استخدام التقنيات الحديثة مما يدفع بالإنتاج إلى الزيادة وتحقيق الأرباح ، وفى المرحلة التالية يتم الدخول في دورة إنتاجية أكبر من الأولى فيزداد الطلب على العمالة وترتفع أجورهم فتنخفض الأرباح .

ب - زيادة الأجور :

في تحليل **ريكاردو** تلعب الأجور دور حيوي في توزيع الدخل بين رأس المال والعمل . فانخفاض أسعار الذرة يؤدى لزيادة الطلب عليه مما يؤدى لدخول الأرض الأقل خصوبة مجال الإنتاج ، وهذه الأرض الجديدة تحتاج لعمالة أكثر فيزداد الطلب على العمال بما يدفع بأجورهم للارتفاع ، كما يرتفع ريع الأراضي

القديمة مما يؤدى لخفض أرباح الرأسماليين وبالتالي انخفاض القدرة على زيادة تراكم رأس المال .

ج - ربح الصناعات الأخرى :

يقول **ريكاردو** أن الفلاح ينظم أرباح كافة المنتجات غير الزراعية التي يتم الاتجار فيها حتى تتوازن نسبة الربح بين كل من قطاعي الزراعة والصناعة في المجتمع . ففي الصناعة يستخدم الذرة كمُدخَل ، وعلى ذلك فان نسبة الربح في الصناعة تتحدد بناء على العلاقة السعرية بين الذرة والسلع الزراعية المنتجة . فانخفاض الأرباح في الزراعة يؤدى في الدورة التالية إلى ارتفاع أسعار الذرة مما يتسبب في ارتفاع تكاليف الإنتاج في الصناعة وبالتالي انخفاض الأرباح بالصناعة أيضا .

٣- مصادر أخرى للتراكم :

يمكن القول أن التنمية الاقتصادية لدى **ريكاردو** تعتمد على الفرق بين الإنتاج والاستهلاك ، وعلى ذلك يجب زيادة الإنتاج وخفض الاستهلاك . ومن خلال زيادة إنتاجية العامل باستخدام التكنولوجيا الحديثة يمكن زيادة تراكم رأس المال . وعلى الجانب الآخر فان استخدام التكنولوجيا الحديثة تؤدى لخفض عدد العمال وانتشار البطالة . وبالإضافة لزيادة إنتاجية العامل فهناك مصادر أخرى للتراكم مثل الضرائب ، والمدخرات ، وتحرير التجارة ، واستقرار النمو .

أ - الضرائب :

تعد الضرائب أحد مصادر التراكم التي تسيطر عليها الحكومة ، فتحصيل الضرائب من الرأسماليين وملاك الأراضي والعمال يعنى تحويل جزء من دخول أفراد هذه الفئات للحكومة . وعن طريق زيادة الضرائب يمكن خفض الاستهلاك

وبالتالي زيادة الجزء المخصص للتراكم . إلا أن **ريكاردو** لا يحبذ هذا الأسلوب من أساليب التراكم .

ب – المدخرات

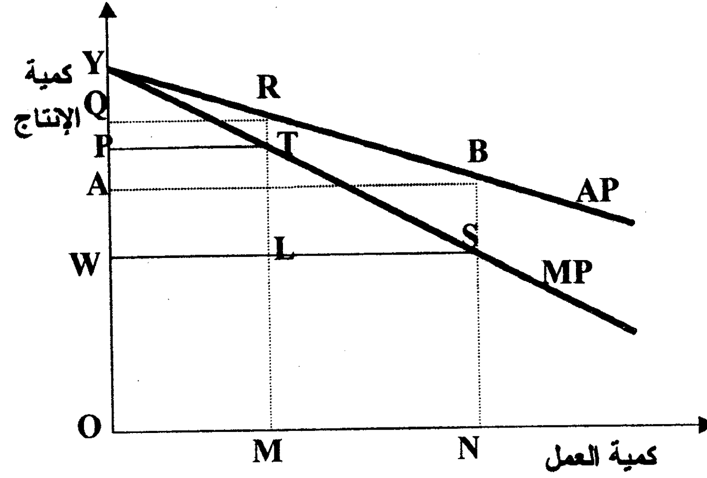
بعد رفض **ريكاردو** لأسلوب الضرائب نرى أنه يحبذ الادخار الحر كأحد مصادر التراكم ، خاصة عندما يكون من خلال زيادة الأرباح وخفض أسعار السلع.

ج – تحرير التجارة :

يعد **ريكاردو** من أنصار تحرير التجارة ، فالتجارة الحرة تساعد على زيادة التراكم . وعلى سبيل المثال فان السماح باستيراد الذرة بأسعار منخفضة يعمل على زيادة الربح وبالتالي إتاحة فرصة أكبر للتراكم الرأسمالي ، رغم أن ذلك سيؤدى في البداية إلى خفض الطلب على العمال وانخفاض أجورهم .

ء – استقرار النمو :

يعتقد **ريكاردو** بصحة فكرة أن الربح يميل للانخفاض على المدى الطويل، واستقراره بعد ذلك عند هذا المستوى . فعندما يزداد تراكم رأس المال بزيادة الأرباح نجد أن الإنتاج الكلى يتزايد وترتفع أجور العمال . وبارتفاع أجور العمال يتزايد عدد السكان ويرتفع الطلب على الذرة ، ومن ثم ترتفع أسعاره . كما أنه بزيادة عدد السكان تدخل الأراضي ضعيفة الخصوبة مجال الإنتاج لمواجهة الزيادة في الطلب على الذرة ، وبذلك يرتفع ريع الأراضي الخصبة مما يؤدى لانخفاض أرباح الرأسماليين . ويستمر اتجاه الريع نحو الارتفاع واتجاه الأرباح نحو الانخفاض حتى يغطى الناتج من الأرض الحدية أجور الكفاف للعمال ، وعندها تنعدم الأرباح ونصل إلى مرحلة الاستقرار حيث يتوقف تراكم رأس المال ، كما تتوقف الزيادة في السكان .



شكل رقم (١) توضيح لفكرة ريكاردو حول استقرار النمو

* ويمكن توضيح تلك الحالة من خلال الرسم البياني حيث يمثل المحور الأفقي كمية العمل المستخدمة ، ويمثل المحور الرأسي كمية الناتج من الذرة . بينما يعبر الخط AP عن الناتج المتوسط للعمل ، ويعبر الخط MP عن الناتج الحدي للعمل .

* باستخدام كمية من العمل مقدارها OM نحصل على ناتج كلى من الذرة قدره OQRM أما الريع فيمثل بالمستطيل PQRT ، وهو الفرق بين الناتج المتوسط والناتج الحدي . المسافة OW تمثل أجر الكفاف ، والخط WL يمثل منحنى عرض العمل وهو لا نهائي المرونة ، بينما يعبر المستطيل OWLM عن إجمالي الأجور المدفوعة . وعلى ذلك يصبح إجمالي الربح WEPT وهو المستطيل المتبقي من الناتج الكلى بعد استقطاع كل من الريع والأجور .

WEPT = OQRM - (PQRT + OWLM)

* **بازدياد** الناتج الكلى للذرة وارتفاع أجور العمال تزداد أعـداد السـكان ويـزداد **الطلب** على الذرة فترتفع أسعاره . ومع سريان مفعول قانون تناقص الغلة يستمر **الريع في** الارتفاع وتتقلص الأرباح إلى أن تختفي . ويتضح ذلك من الرسم عندمـا **ترتفع** كمية العمل من OM إلى ON يصبح الناتج الكلى OABN بينما تصبح الأجور OWSN ويصبح الريع WABS وعلى ذلك لا يتبقى ربح على الإطلاق .

٤- الفكرة والنقد :

يمكن باختصار استخلاص عناصر أفكار **ريكاردو** في التنمية كما يلي : **(أ)** الزراعة أساس التنمية ، والنمو الصناعي يستند إلى النمو الزراعـي . **(ب) الأرباح** مصدر التراكم الرأسمالي ، والادخار وسيلة تحقيقه . **(ج)** رفض أسلوب **الضرائب** الحكومية كأحد وسائل تحقيـق الـتراكم الرأسـمالي . **(ء)** التجـارة **الخارجية** تعمل على زيادة الاستفادة من الموارد عن طريق إعـادة التخصيـص ، **ورفض** سياسة الاستعمار تحت دعوى التجارة لأنها تحرم البلدان الضعيفـة مـن **فرص** النمو .

رغم أهمية أفكار **ريكاردو** واتسامها بالديناميكية إلا أنها تعرضـت للنقـد **على النحو** التالي :

(أ) تستند أفكار ريكاردو إلى نظرية تناقص الغلة والتي دحضتها **تمامـا** مسـألة **التقدم التكنولوجي** ، ورغم اعترافه بأهمية التطور التكنولوجـي إلا أنـه اعتـبره **مرحلي** والمآل النهائي يكون بسيادة قانون تناقص الغلة .

(ب) اعتبر ريكاردو حالة الاستقرار التي تصل إليها البلدان حالة حتمية وتصـل **إليها** بطريقة أوتوماتيكية ، وذلك على عكس ما أثبتته التجارب التاريخية .

(ج) أهمل **ريكاردو** العناصر المؤسسية وتعامل معها كمعطى وليس كمتغير لـــه أهمية السكان والأجــور والريــع والربــح .

(ء) أهمل **ريكاردو** تأثير سعر الفائدة وأدمجه مع الربح وهو بذلك يهمل التفرقـــة بين النشاط المالي والنشاط الإنتاجي ، كما افترض ثبات معامل رأس المال ومعامل العمل على الرغم من تغير كل من العمل ورأس المال .

(هـ) يقول **شومبيتر** أن **ريكاردو** لا يملك نظرية للنمو ولكنـــه يملـك نظريــة للتوزيع حيث يحدد أنصبة كل من العمال وملاك الأراضي والرأسماليين من النـــاتج النهائي .

(و) لا يمكن تصور إمكانية تطبيق تلك الأفكار على البلــدان الناميــة ، ولكنــها أفادت تماما في الانتباه إلى مسألة زيادة السكان في تلك البلدان بمعدلات أعلى مــن معدلات زيادة الغذاء ، وكذلك مسألة تخلف التكنولوجيا في علاقتها بقانون تنـــاقص الغلة .

ثالثا : عناصر التنمية عند الكلاسيك :

بعد استعراض آراء كل من آدم **سميث** و**ديفيد ريكاردو** حــول موضــوع التنمية ، واستنادا لآراء التجاريين حول مصدر الــثروة مــن التجــارة الخارجيــة واختلاف الطبيعيين معهم في ذلك الموضوع بتبنيهم للإنتاج الزراعي ، ثم آراء كـل من **ستيوارت مل** حول الأسواق و **روبرت مالتس** حول الســكان يمكــن تصــور عناصر النظرية الكلاسيكية في التنمية على النحو التالي :

١- حرية التجارة :

اعتقد الكلاسيك بضرورة تحرير التجارة وعدم تدخل الدولة ، وأن التوازن التلقائي بفعل اليد الخفية يحدث في الأسواق الحرة وبفعل المنافسة الكاملة .

٢- تراكم رأس المال :

أجمع الكلاسيك على أن التراكم الرأسمالي هو مفتاح التقدم ، وعلى ذلك يجب زيادة المدخرات . كما أن الرأسماليون وملاك الأراضي هم وحدهم القادرون على تحقيق ذلك الادخار ، على عكس العمال الذين تميل أجورهم للاستقرار عند حد الكفاف .

٣- الدافع للاستثمار :

يعتقد الكلاسيك في أن الربح هو الدافع الأساسي للاستثمار ، إلا أن هذا الربح لا ينمو بشكل لانهائي بل انه يميل نحو الانخفاض على المدى الطويل . ويفسر **سميث** ذلك بارتفاع أجور العمال نتيجة التنافس عليهم بين المستثمرين ، بينما يفسره **ريكاردو** بارتفاع قيمة كل من الأجور والريع وأسعار المحاصيل خصما من قيمة الناتج النهائي .

٤- حالة الاتزان :

يعتقد جميع الكلاسيك أن المجتمعات تميل نحو الاستقرار ، وأن ذلك الاستقرار بسبب العلاقة بين نمو السكان ونمو الغذاء من وجهة نظر **مالتس** ، وبسبب قانون تناقص الغلة من وجهة نظر **ريكاردو** .

٥- التصور العام :

يمكن القول أن التصور العام للنموذج الكلاسيكى للتنمية يتمثل في انتقال المجتمعات من حالة عدم استقرار (رواج) إلى حالة استقرار (انكماش) . وتبدأ حالة الرواج من ارتفاع مخزون رأس المال وتقدم تكنولوجي بالإضافة إلى توقع ارتفاع الأرباح مما يدفع المستثمرين للدخول في حلبة الإنتاج . يؤدى ذلك إلى ارتفاع أجور العمال فيتناسلون أكثر وتزداد أعداد السكان ومن ثم يزداد الطلب على الغذاء . بناء على الطلب الجديد يتنافس المستثمرون على استخدام العمال والأراضي ورأس المال فترتفع كل من الأجور وريع الأرض والأسعار أي جملة التكاليف . يترتب على ما سبق انخفاض في الأرباح وبالتالي انخفاض في الاستثمار ، يؤدى في النهاية إلى انخفاض في الأجور ، وعدد السكان ، وحجم التراكم الرأسمالي والتقدم التكنولوجي بما يعنى الدخول في حالة انكماش . ويمكن توضيح ذلك من خلال مخطط الرسم .

٦- التصور الرياضي :

يمكن وضع عناصر النظرية الكلاسيكية في التنمية على هيئة مجموعة من العلاقات الدالية تضم المتغيرات الداخلة في النموذج ، حيث الناتج الكلى أو إجمالي الدخل Y يعتمد علي مخزون رأس المال K ، وحجم العمل L ، ومستوى التطور التكنولوجي T ، ومساحة الأرض القابلة للزراعة N . ذلك يعنى أن Y دالة لكل من K ، L ، T ، N على النحو التالي :

$$Y = f(K, L, T, N) \quad \ldots\ldots (1)$$

مستوى التطور التكنولوجي T دالة للاستثمار I

$$T = f(I) \quad \ldots\ldots (2)$$

والاستثمار I دالة للربح R

I = f (R)..(3)

والربح R دالة لكل من نمو السكان (قوة العمل) L ، ومستوى التطور التكنولوجي T

R = f (L , T)..(4)

كما أن حجم قوة العمل L دالة للأجور W

L = f (W)..(5)

وحجم الأجور W دالة لحجم الاستثمار الصافي I

W = f (I)...(6)

وأخيرا فان إجمالي الدخل يساوى إجمالي الربح بالإضافة لإجمالي الأجور

Y = R + W ....(7)

وعلى ذلك فإننا نحصل على سبع معادلات في سبعة مجاهيل ، وبتفاضل دالة الإنتاج في (1) نحصل على معدل نمو الدخل القومي عبر الزمن t

$$\frac{dy}{dt} = \frac{\partial F}{\partial K} \times \frac{dK}{dt} + \frac{\partial F}{\partial L} \times \frac{dL}{dt} + \frac{\partial F}{\partial T} \times \frac{dT}{dt} + \frac{\partial F}{\partial N} \times \frac{dN}{dt}$$

حيث $\frac{\partial F[}{\partial K} \& \frac{\partial F}{\partial L} \& \frac{\partial F}{\partial N}$ تمثل الناتج الحدي لكل من K ، L ، T ، N .

وحيث $\frac{dK}{dt} \& \frac{dL}{dt} \& \frac{dT}{dt} \& \frac{dN}{dt}$ تمثل تراكم رأس المال ، والزيادة في قوة العمل ، والتقدم التكنولوجي ، وزيادة مساحة الأرض عبر الزمن .

٧- أوجه القصور :

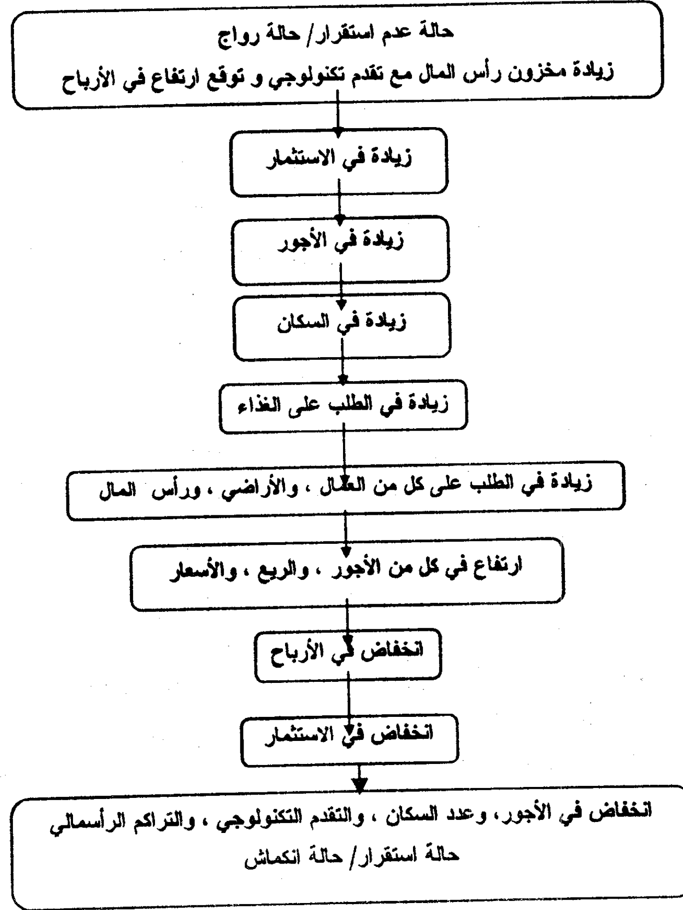
يمكن حصر الانتقادات وأوجه القصور التي واجهت أفكار الكلاسيك حول التنمية الاقتصادية في النقاط التالية :

أ - أجمع الكلاسيك في مداخلهم (الاقتصادية - الاجتماعية) على تجاهل وجود الطبقة الوسطى ، حيث قاموا بتقسيم المجتمع إلى طبقتين : تضم الأولى كل من الرأسماليين وملاك الأراضي ، وتضم الثانية كل من العمال الصناعيين والعمال الزراعيين . على الرغم من أهمية هذه الطبقة الوسطى في عملية الإنتاج ، وكونها مصدر هام من مصادر الادخار .

ب- اعتمد الكلاسيك على سيادة المنافسة الكاملة ، ومؤسسات الملكية الخاصة كقواعد أساسية للتنمية الاقتصادية ، مع تقليص كامل لدور الدولة في الحياة الاقتصادية .

ج- اعتقد الكلاسيك في محدودية أثر التطور التكنولوجي رغم اعترافهم بتأثيره ، **فسميث** يقول بأثر التكنولوجيا على تقسيم العمل ، **وريكاردو** يقول بأثر التكنولوجيا على إحلال الآلة محل العمل . **إلا أن أثر ذلك كله تضائل أمام قانون تناقص الغلة فيما عدا حالة الدول المتخلفة التي يمكن لها الاستفادة النسبية من التطور التكنولوجي.**

ء- اتسمت آراء الكلاسيك بأخطاء علمية نتيجة لتمسكهم بكل من قانون تناقص الغلة والنظرية المالتسية للسكان ، حيث ترتب عليهما فكرة دوران المجتمعات حول حالة التوازن بينما أثبت الواقع أن النمو الرأسمالي يتم عبر دورات من الانتعاش والانكماش .



شكل رقم (2) المخطط العام للنموذج الكلاسيكي في التنمية

رابعا : التنمية عند كارل ماركس :

يُعد كارل ماركس KARL MARX واحدا من أهم المفكرين الذين أثــروا الفكر والمعرفة الإنسانية بالقوانين الخاصة بتطور المجتمعات . كما تعــد الفـترة التاريخية التي عاش فيها من أخصب الفترات التي احتدم فيها الصراع الفكري بيــن المدارس العلمية المختلفة حول طبيعة ذلك التطور . ويصعب تصنيــف مــاركس على أنه واحد من علماء الاجتماع أو علماء الاقتصاد أو علماء الفلسفة ، لأن نتاجه الفكري يصب في هذه القنوات جميعا ، كما أن هذا النتاج استمد أصوله العلمية مــن الأفكار الجارية في تلك القنوات سواء بنقدها أو بالاتفاق معــها . ويمكــن تحديــد الينابيع النظرية لهذا الفكر في كل من الفلسفة الألمانيـــة (**هيجــل وفيوربـــاخ**) ، والاقتصاد الإنجليزي (**سميث وريكاردو**) ، والاجتماع الفرنسي (**سان ســيمون وشارل فورييه**) .

ومن **الناحية المنهجية يُعد ماركس** أول من استخدم التجريد فــي دراســة الظواهر الاجتماعية بصفة عامه والاقتصادية بصفة خاصة . كمــا وضــع حــدا للصراع بين أنصار المنهج الاستقرائي وأنصار المنهج الاستنباطي ، وبين أن كــلا المنهجين يمتلك الأسس العلمية للاستدلال المنطقي ، ورغــم أن غالبيــة أعمالــه استندت إلى الاستقراء إلا أنه استخدم الاستنباط أيضا في بعض تلــك الأعمــال ، حيث من المهم اختيار المنهج الذي يلائم مشكلة البحث . وبالدراسة المدققة لمُجمل تلك الأعمال يمكن استخلاص منهجا جديدا في البحث العلمي يأخذ بالتأثير المتبــادل بين الفلسفة والاقتصاد ، فإذا ما كانت الفلســفة تســتخدم فــي تحليــل العلاقــات الاجتماعية فان الدراسة العميقة لأصول الاقتصاد تقدم مــادة جديــدة للتعميمــات الفلسفية .

وكارل ماركس (١٨١٨ – ١٨٨٣م) ولد ونشأ بألمانيا ، ودرس في بــون وبرلين ثم تنقل بعد ذلك بين فرنسا وبلجيكا وبريطانيا ، حيث استقر بالأخيرة منــذ

عام ١٨٤٨م حتى آخر حياته . له العديد من المؤلفات ، أهمها على الإطلاق (رأس المال) الذي صدر الجزء الأول منه عام ١٨٦٧م ، وقام صديقه **فريدريك انجلز** بنشر الجزأين الثاني والثالث بعد وفاته . وسنحاول فيما يلي أن نعرض بإيجاز لأهم أفكاره ، ثم نحاول استخلاص العناصر الأساسية لما يمكن أن يطلق عليه النظرية الماركسية في التنمية الاقتصادية .

١- الخلفية الفلسفية :

تأثر **ماركس** بأفكار الفيلسوف الألماني **هيجل** فيما يخص التطور الديالكتيكي وأن أي فكرة عندما تولد فإنها تحمل معها بذور فنائها ، حيث يتولد النقيض ويستمر التطور . كما أن الفكرة لها وجودها المستقل المتولد من العقل البشرى ، وقد اختلف ماركس معه في هذا الموضوع حيث رفض فكرة أن الوعي هو محرك التطور الإنساني ، وقال على العكس من ذلك أن الوعي هو نتاج لهذا التطور وليس سببا له . ومن ثم أخذ يبحث في أسباب **تطور المجتمع الإنساني** .

أ- المادة والحركة :

المادة هي جميع أشياء الطبيعة وظواهرها مهما كانت معقدة ، وهذه المادة لها **كيان** مستقل عن وعي الإنسان ، فهي بالنسبة له **أهداف** تتجه إليها أفكاره ونشاطه العملي . والصفة المشتركة لها جميعا هي أنها موجودة بصرف النظر عن رأينا فيها وعما إذا كنا أصلا نفكر فيها أم لا . **فالمادة إذن هي الحقيقة الموضوعية الموجودة بصورة مستقلة عن الوعي والمنعكسة على حواس الإنسان** . والمادة أزلية أبدية فهي عندما تتفكك لا تزول ، كما أنها لا تُخلق من العدم ، وتطور العلم يزيد من عمق تصوراتنا عن تركيب المادة . **أما الحركة فهي شكل وجود المادة ، فجميع ظواهر الطبيعة في حركة دائمة . أما السكون فهو نسبى دائما ، فالأجسام لا تسكن إلا بالنسبة لمجموعة ما من الإحداثيات مفترض** فيها أنها غير متحركة . فالحجر على الطريق ساكن بالنسبة للأرض ، لكن الحجر

والأرض يتحركان كل يوم حول محور الأرض وكل سنة حول الشمس ، والشمس تتحرك في المجرة ، والمجرة ترسم مسارا معقدا بين مجموعات النجوم الأخرى ...وهكذا . والعلم الحديث يثبت أن المادة موجودة في الحركة فقط ، ولو حدث وتوقفت الحركة فجأة فهذا يعنى زوال العالم . وعلى ذلك **فالحركة عملية تجدد أبدية وهى صفة لازمة وأساسية للمادة وشكل وجودها** .

ب- مصدر الحركة :

جميع الأشياء المادية تتضمن في ذاتها **أضداد** ، حتى الحركة **الميكانيكية** البسيطة لا يمكن تصورها بدون أضداد : فعل ورد فعل ، جذب ودفع ، **قوة طاردة** مركزية وقوة جاذبة مركزية . وفى فيزياء المادة توجد **الشحنتين الموجبة والسالبة** في الحقل الكهربي والحقل المغناطيسي ، وفى ذرات المادة نجد **نواة ذات شحنة** موجبة وغلاف ذو شحنة سالبة ، وفى الكائنات الحية **هناك الهضم والإفراز** . وفى **المجتمع الإنساني هناك** القوى الدافعة لتطوير المجتمع **والقوى المحافظة التي تعمل** على كبح **التغيير** . والأضداد ليست معزولة عن بعضها البعض بل **على العكس** فهي لا تستطيع العيش بدون بعضها البعض ، ونظرا **لأنها** أضداد **فهي في** حالة صراع دائم ، هذا الصراع يبعث فيها الاضطراب والحركة . **فصراع الأضداد مصدر حركة وتطور جميع الظواهر** ، أما فكرة الدفعة الخارجية كمصدر **للحركة** **فإنها لا تفعل** سوى نقل الحركة من جسم إلى آخر.

ج- التغيرات الكمية والكيفية :

تراكم التغيرات الكمية في الأشياء تدفع بها إلى تغيرات كيفية . والأمثلة على ذلك عديدة : فالرفع المستمر لحرارة المادة الصلبة يحولها إلى حالة سائلة ، واستمرار الرفع يحولها إلى حالة غازية . والتفكك الإشعاعي للمعادن يحولها إلى مواد جديدة . وفى الكيمياء فان إضافة كميات محددة من عنصر إلى كميات محددة من عنصر آخر تؤدى إلى تكوين عنصر جديد يختلف في صفاته عن العنصرين

الأولين . وفى الكائنات الحية يمكن بسهولة رصد التغيرات الكيفية للنمو . كذلك في المجتمعات الإنسانية نلحظ أيضا أن الارتفاع المستمر في درجة الظلم والاستغلال من طبقات إنسانية لأخرى تدفع بالثورة والتحول إلى نظام اجتماعي جديد في حالة شعور المظلومين بذلك .

ء- نفى النفي :

اجتازت الطبيعة طريقا طويلا من التطور الصاعد ، وفى هذا التطور تحتوى كل مرحلة جديدة على المظاهر البسيطة للمرحلة السابقة . فالنفي في نظرية التطور لا يعنى الفناء التام لكل محتوى القديم ، وهذا يفسر بقاء الكائنات الحية معقدة التركيب مع الكائنات الحية بسيطة التركيب . وفى تاريخ المجتمعات الإنسانية لا ينشأ النظام الاجتماعي الجديد على النفي الكامل للقديم ، بل ينشأ على استيعاب الثروات المادية والروحية التي تكونت في المرحلة السابقة . وهكذا فان نفى النفي لا يعنى انعدام الصلة والاستمرار في التطور ، فالظاهرة التي تنشأ بنتيجة النفي تحافظ على كل ما كان من ثمين في الظاهرة السابقة فتبرز كشيء ثمين من حيث المحتوى. كذلك فان التطور الصاعد ليس ارتقاء في خط مستقيم بل هو عملية معقدة تشبه الحركة الحلزونية . **إن التطور هو سلسلة من النفي المتتابع التي يتحقق بواسطتها الارتقاء من الأدنى إلى الأعلى ومن البسيط إلى المعقد .**

هـ- الديالكتيك :

استنادا إلى ما سبق يتبين أن هناك علاقة متبادلة بين الجوانب المتضادة في الأشياء ، بين التغيرات الكمية والكيفية ، وبين مراحل التطور الدنيا والعليا ، ولا تتحقق الحركة والتطور بدون التأثير المتبادل بين الجوانب المتضادة في الظاهرة . ودراسة أي ظاهرة تتجلى في التعرف على أسباب وجودها ، ومدى انتظامها. ويتجلى انتظام الظواهر في القوانين ، فالقانون هو صلة موضوعية وعامة وضرورية وجوهرية للظواهر والأشياء التي تتصف بالثبات والتكرار . ولا

يستغني أي علم عن القوانين ، كما أن لكل علم قوانينه التي يكتشفها في مجال بحثه . والديالكتيك هو علم التطور، وتتبع تناقضات الواقع مما يشكل نواة ذلك العلم الذي يضم بين جوانبه كافة الموضوعات السابقة .

و- الوعي والمعرفة :

الوعي هو مجموع أفكار الإنسان ومشاعره . ولا يمكن للوعي أن يتكون بدون المادة أو بدون المخ (الدماغ) عضو التفكير في الإنسان ، فإذا تعطل المخ تعطل الوعي أيضاً . وبواسطة الوعي نفهم ما يدور حولنا ، وهذا يعنى أن الوعي لا يتكون فقط بوجود المخ ، بل وبوجود أشياء مادية محيطه تؤثر في هذا المخ. فإذا تصورنا دماغا على درجة عالية من التكوين ولا تصله أية إشارات من العالم المحيط فان هذا الدماغ لن تتكون لديه أية فكرة عن ذلك العالم . فالوعي إذن ليس مجرد صفة خاصة بالدماغ بل هو صفة خاصة بدماغ يتبادل التأثير مع العالم المادي، وبفضله يعرف الإنسان العالم المحيط به وقوانينه . والآن كيف يعرف الإنسان العالم المحيط به ؟ . ليست المعرفة مجرد انعكاس للعالم على دماغ الإنسان كانعكاس الأشياء على المرآة ، بل إنها تمتلك نفس صفات المادة من حيث قدرتها على التطور ، فالفكرة تحتوى على نقيضها وتخضع لقانون التراكم الكمي والتحول الكيفي ولقانون نفي النفي ، **فالمعرفة عملية معقدة لحركة الفكر من الجهل إلى المعرفة ومن المعرفة الناقصة إلى المعرفة الأكمل** . وبما أن العالم لانهاية له كذلك المعرفة ليست لها حدود .

ز- المنهج العلمي :

إن المعرفة البشرية تنطلق من المشاهدة والتقبل الحسي إلى الكشف النظري عن القوانين ومن ثم إلى تطبيق هذه القوانين في الممارسة ، وهو ما يطلق عليه الطريق الديالكتيكي لمعرفة الواقع الموضوعي . وكما أن التأمل وحده لا يوصلنا إلى معرفة القوانين فان الحواس وحدها أيضا لا توصلنا لها . فتأمل حفيف

أوراق الأشجار لا يوصلنا إلى ما يحدث بداخلها ، وكذلك فان تلمس هـــذه الأوراق لا يكشف عن الحياة الداخلية لها . إذن فالكشف عن حقيقة الظواهر والـــذي يعنـــى الكشف عن القوانين يستلزم تحليل العلاقات الجوهرية ذات التأثير المتبادل ، وهـــو عمل لا تستطيع الحواس وحدها أن تقوم به ، ويجب أن يدعم بقـــدر مـــن التـــأمل والتفكير المنطقي ، وهو ما يطلق عليه المنهج العلمي . **فالمنهج العلمي إذن هـــو أسلوب التفكير المنظم للكشف عن حقيقة الظواهر وتطورهـــا** ، ويبـــدأ بانعكـــاس الظواهر على الحواس وبعدها نلجأ إلى التفكير التجريدي أو المعرفـــة المنطقيـــة ، والتي عن طريقها تخلق تجريدات علمية . فالفيزياء تستخدم مفاهيم السرعة والكتلـة والطاقة وغيرها ، وهي كلها مفاهيم مجردة حيث لا توجد في الطبيعة سرعة ولكـن توجد أجسام مادية تتحرك أسرع أو أبطأ من غيرها ، كذلك فـــي علـــوم الكيميـــاء والبيولوجيا ، وأيضا فان المفاهيم الفلسفية مفاهيم مجردة . والآن **ما هو التجريـــد** ، عندما يقوم العلماء بالتوصل لقانون ما ويتحدثون عن صفات الشـــيء أو الظـــاهرة فكأنهم يقومون بعملية فصل ذهني لهذه الصفات عن الأجسام المادية التي يتحدثـــون عنها ، وهو ما يعرف بالتفكير التجريدي . إن التجريد العلمي يسمح بفـــهم الواقـــع فهما أعمق ، فعندما نتجرد عن الصفات غير الجوهرية للظواهر نتمكن من معرفـــة أساسها العميق أي جوهرها.

ع- التجريد واللغة :

إن التفكير التجريدي مرتبط ارتباطا لا ينفصم باللغة ، فعندما نريد التعبـــير عن فكرة فإننا نستنجد بالكلمات ، وأحيانا لا نجد الكلمات الكافية للتعبير عما نريـــد فتظهر كلمات جديده وهكذا ، فاللغة أيضا تنمو وتتطور . ومن الممكن التفكير دون التلفظ بشيء مسموع ، ولكن حتى في هذه الحالة يغلف النـــاس أفكـــارهم بغـــلاف كلامي وكأنهم يتحدثون مع أنفسهم . ويحدث هذا لأن **التفكير التجريدي شئ خـــاص بالبشر وحدهم** ، **نشأ في سياق نشاطهم العملي المشترك** ، فهو منذ البداية نتاجـــا اجتماعيا ففي أثناء العمل تظهر الحاجة إلى تنســـيق الأعمـــال وتبـــادل الخـــبرات

والمعارف ، ومن هذه الحاجة ينشأ الكلام المنطوق . **وتنشأ اللغة كوسيلة للاتصال ولتثبيت ما يكتسبه الناس من معارف عن الواقع المحيط بهم في كلمات** ، ولهذا فان الكلمة بالنسبة إلينا ليست مجرد لفظ بل إن لها معنى معينا ندركه بغير إرادة منا بمجرد سماعها . إن اللغة وسيلة لحفظ كنز الحكمة البشرية ونقله وزيادة محتواه . ومن هنا أيضا يمكن فهم العجز عن التفكير التجريدي لدى الأشخاص الذين عثر عليهم داخل الغابات ، حيث عاشوا منعزلين عن باقي البشر ولم يتعلموا الكلام . إن التفكير التجريدي أداة قوية للمعرفة ، وبفضله وحده أمكن للعلم أن ينشأ، وأمكن للإنسان تفسير الظواهر المحيطة به، والكشف عن قوانين تطور الطبيعة والمجتمع .

غ- المعرفة والممارسة :

بعد التوصل إلى المعرفة يلزم توفر معيار يثبت صحة هذه المعرفة أو خطأها . والممارسة تعد أفضل الطرق للتأكد من صحة المعارف ، ففي العلوم الطبيعية تتم الممارسة في المعامل عن طريق التجريب، وفى العلوم الاجتماعية تكون الممارسة على أرض الواقع . والممارسة ليست محكا للحقيقة وحسب ، بل إنها أيضا نقطة انطلاق للمعرفة ، كما أن المعرفة تتطور وتتعمق مع تطور الممارسة . وفى المعارف العلمية تبقى دائما نواة حقيقية وصحيحه ، ولكن هذه النواة لا تظل بدون تغير بل هي تتكامل وتتسع بلا انقطاع في سياق تطور المعرفة.

٢- تطور المجتمع الإنساني :

يختلف تطور المجتمع الإنساني عن تطور الطبيعة اختلافا جوهريا ، فتطور الطبيعة يجرى عفويا حيث لا تمتلك الطبيعة وعياً يوجه هذا التطور ، أما تطور المجتمع الإنساني فهو تطور مقصود حيث يضم ذلك المجتمع أفرادا من البشر يتحلون بالوعي والإرادة ويسهمون في تطوره . وإذا كان الأمر كذلك فهل

وعي الأفراد هو الذي يحدد مكانتهم الاجتماعية ، أم أن مكانتهم الاجتماعية هي التي تحدد وعيهم . تسهل الإجابة على هذا السؤال إذا ما عرفنا أن الإنسان كائن اجتماعي يعيش ويبذل جهده الواعي في عملية الإنتاج وسط أقرانه الآخرين ، وأثناء تلك العملية يتحدد موقعه الاجتماعي ، ومن هذا الموقع يتشكل وعيه . وعلى ذلك فان وعي السيد يختلف عن وعي العبد في المجتمع العبودي ، ووعي الإقطاعي يختلف عن وعي الفلاح القن في المجتمع الإقطاعي ، ووعي الرأسمالي يختلف عن وعي العامل في المجتمع الرأسمالي . وعلى ذلك فان مكانة الأفراد الاجتماعية هي التي تحدد وعيهم ، فمثلما يكون نمط الحياة عند الناس يكون نمط أفكارهم . ومن ثم فان أساس التطور الاجتماعي يجب البحث عنه لا في وعي الناس بل في كيانهم الاجتماعي .

أ- قوى الإنتاج وعلاقات الإنتاج :

انطلاقا من كون الإنسان الكائن المنتج الوحيد على سطح الأرض ، كان لعملية الإنتاج أهمية كبيرة في فكر ماركس . حيث قدم تحليله لهذه العملية بتوجه الإنسان نحو الطبيعة ليحصل منها على المادة الأولية وهى **موضوع العمل** الذي سيمارسه ، ويستخدم الإنسان أثناء ذلك أدوات يطلق عليها **أدوات العمل** . ويشكل موضوع العمل مع أدوات العمل ما يعرف **بوسائل الإنتاج** ، وهى مجموعة الشروط والظروف المادية التي بدونها يستحيل الإنتاج . ولكن هذه الوسائل الإنتاجية تظل بلا فائدة وبلا قيمة بدون الإنسان ، وتبدأ في اكتساب القيمة عندما يبذل الإنسان جهده الواعي باستخدام أدوات العمل في موضوع العمل بغرض الحصول على مُنتَج جديد ، ويطلق على ذلك الجهد الإنساني الواعي **قوة العمل** . وتشكل وسائل الإنتاج مع قوة العمل ما يعرف **بقوى الإنتاج** ، وهى تمثل العلاقة المادية بين المجتمع الإنساني والطبيعة ، ويعد مستوى تطورها دليلا على مدى سيطرة الإنسان على الطبيعة ودرجة تأثيره الفاعل فيها . ولأدوات الإنتاج تاريخ طويل من التطور يبدأ من الأدوات الخشبية البسيطة إلى الأدوات الإلكترونية

الحديثة ، كما أن قوة العمل تتطور أيضا من المعارف البسيطة إلى فنون الإنتاج الحديثة ، ومن العمل البسيط إلى العمل الماهر .

وانطلاقا من أن الإنسان كائن اجتماعي يعيش وسط أقرانه الآخرين ، ويمارس عملية الإنتاج بينهم كان من الطبيعي أن تنشأ بينه وبين أقرانه الآخرين علاقات ، هذه العلاقات أُطلق عليها **علاقات الإنتاج** . أما شكل هذه العلاقات فانه يتحدد بناء على شكل السيطرة على وسائل الإنتاج ، فعندما كانت ملكية وسائل الإنتاج ملكية جماعية في المجتمعات الإنسانية البدائية كانت علاقات الإنتاج علاقات تعاونية بين أفراد العشيرة ، وعندما ظهرت الملكية الخاصة لوسائل الإنتاج في المجتمعات التالية أصبحت علاقات الإنتاج علاقات تناحريه بين من يملكون ومن لا يملكون .

ب- قانون التوافق :

والآن **ما هي العلاقة بين قوى الإنتاج وعلاقات الإنتاج ؟** ذكرنا أن قوى الإنتاج تمثل العلاقة المادية بين الإنسان والطبيعة ، كما أن علاقات الإنتاج تمثل العلاقات الإنسانية التي تنشأ بين الإنسان وأخيه الإنسان أثناء عملية الإنتاج . وتثبت دراسة التاريخ الإنساني أن لكل مستوى من مستويات تطور قوى الإنتاج علاقات إنتاج معينه تتناسب مع هذا المستوى من التطور ، وأن قوى الإنتاج وعلاقات الإنتاج مجتمعة تحدد **نمط الإنتاج** في المجتمع . كما أن قوى الإنتاج هي الجانب الأكثر تطورا في نمط الإنتاج ، وأنها في تطور صاعد مستمر بتحسين أدوات الإنتاج وفنونه نتيجة لقدرة الإنسان على نقل وتركيم خبراته للآخرين . أما علاقات الإنتاج فهي أكثر ثباتا ، فأشكال الملكية لا تتغير كل يوم ، حيث استمرت الملكية المشاعة مئات الألوف من السنين في المجتمعات البدائية ، واستمرت الملكية العبودية بضعة آلوف من السنين ، واستمرت الملكية الإقطاعية بضعة قرون ، وهكذا الحال بالنسبة للملكية الرأسمالية . وتحقق العلاقة بين قوى الإنتاج

وعلاقات الإنتاج قدر من الاستقرار النسبي داخل كل نمط إنتاجي ، إلا أنه بالتطور السريع لقوى الإنتاج تختل هذه العلاقة وتصبح علاقات الإنتاج السائدة عائقا لاستمرار تطور القوى المنتجة ويزداد التناقض ويتعمق بين قوى الإنتاج وعلاقات الإنتاج حتى يصبح نزاعا وصراعا لا يمكن حله إلا بتغيير شكل علاقات الإنتاج على نحو يسمح لقوى الإنتاج باستمرار التطور والتقدم . وعلى ذلك يمكن القول أن علاقات الإنتاج تتوقف على قوى الإنتاج ، وأن عدم التوافق بينهما يولد تناقضات داخل النمط الإنتاجي السائد مما يؤدى حتما إلى تغير علاقات الإنتاج ، وهذا هو جوهر قانون توافق علاقات الإنتاج وقوى الإنتاج وهو القانون الأساسي لتطور المجتمع الإنساني .

٣- الأفكار الاقتصادية :

بدأ ماركس أفكاره الاقتصادية بنقده للكلاسيك من حيث اهتمامهم بالمظهر الكمي للظواهر ، وابتعادهم عن الغوص في أصول التحليل الكيفي . وكذلك استنادهم للطبيعة الأنانية للإنسان ، والتي يردها ماركس إلى حالة نفسية لبعض الأفراد وليست طبيعة سائدة لجميع البشر . فالقوانين الاقتصادية تستند إلى العلاقة بين أفراد المجتمع ، وهذه العلاقة تشكل نمط الحياة الاقتصادية للمجتمعات ، فإذا ما تغيرت تغيرت أنماط تلك المجتمعات . وهو بالتالي يرفض حالة السكون التي تسير إليها المجتمعات بطريقة تلقائية كما افترضها الكلاسيك . وتنطلق أفكار ماركس من اعتبار أساسي بديناميكية الظواهر الاقتصادية وحتمية تطورها، وطالما أنها ديناميكية ومتطورة فإنها بالضرورة تكون تاريخية أي لها ماضي يتوجب دراسته ومستقبل يمكن توقعه . ومن خلال دراسته لطريقة أداء عملية الإنتاج الرأسمالي أمكنه التوصل إلى عدة نظريات أهمها على الإطلاق نظرية القيمة ، ونظرية فائض القيمة ، ونظرية إعادة الإنتاج .

أ- نظرية القيمة :

تبدأ نظرية القيمة لدى ماركس بتأكيده على أهمية العمل الإنساني (المجهود الواعي) باعتباره القوة الدافعة الأساسية للمجتمع الإنساني . وفي هذا الإطار يقوم بالتفرقة بين **قوة العمل والعمل** ، فقوة العمل هي القدرة على القيام بالعمل ، وتتحقق طالما كان العامل قادرا من الناحية الجسمانية والذهنية على القيام به . أما العمل فهو الجهد الفعلي المبذول أثناء عملية الإنتاج . كما يفرق بين **العمل الفردي (الملموس) والعمل الاجتماعي (المجرد)** فالعمل الفردي الملموس هو العمل الفعلي المبذول في عملية محددة ، حيث يكتسب صفاته وخصائصه من طبيعة ذلك العمل . أما العمل الاجتماعي المجرد فهو العمل بصفة عامه ، أي ذلك المجهود الإنساني الواعي الذي يميزه عن مجهود باقي الكائنات الأخرى . ويفرق ماركس أيضا بين **العمل البسيط والعمل المركب** ، حيث يعرف العمل البسيط بأنه العمل غير الماهر ، وهو إنفاق للقوة الطبيعية التي يمتلكها الإنسان دون تطوير كاف . أما العمل المركب فهو العمل الماهر الناتج عن المزيد من التدريب والمعرفة ، والذي يحتوى على وحدات عمل أكبر من العمل البسيط . وأخيرا يفرق بين **العمل الميت والعمل الحي** ، حيث يطلق مصطلح (العمل الميت) على رأس المال الثابت باعتباره تجسيدا للعمل الإنساني المتراكم عبر الزمن. ويطلق مصطلح (العمل الحي) على العمل المبذول في العملية الإنتاجية الحالية . يبذل الإنسان عمله الواعي الملموس بغرض إنتاج منتجات تحقق إشباعا لحاجاته المتعددة ، ذلك يعنى أن جميع منتجات الإنسان تتضمن قيمة استهلاكية اشباعية يطلق عليها **قيمة الاستعمال** . فالخبز والسكر والخضراوات تسد حاجة الناس إلى الغذاء ، والملابس والنعال تسد حاجة الناس إلى الكساء ، والمساكن على اختلافها تسد حاجة الناس إلى المأوى . والعديد من هذه السلع لا تحل محل بعضها ، فمُنتِج الغذاء في حاجة لمنتجات الكساء والمأوى ، ومُنتِج الكساء في حاجة لمنتجات الغذاء والمأوى ، ومُنتِج المأوى في حاجة لمنتجات الغذاء والكساء . وهذه المنتجات لا يمكن قياس بعضها ببعض كقيم استهلاكية ، ومع ذلك فان جميع هذه المنتجات

تتضمن شئ واحد مشترك يجعلها قابلة للقياس ، وهو أنها جميعا نتاج للعمل البشرى . فالناس عندما يتبادلون المنتجات فانهم في الحقيقة يتبادلون العمل المتجسد فيها ، وهذا العمل المتجسد في المنتجات يشكل قيمة هذه المنتجات ، وعلى ذلك فان مقدار هذه القيمة يتوقف على كمية العمل المبذول في إنتاج هذه المنتجات . وكمية العمل المبذول تقاس بطول مدته ، فكلما زاد طول العمل المبذول في إنتاج منتج ما ازدادت قيمة هذا المنتج . ولكن المنتجون لا يعملون في ظروف واحدة ، فيستخدمون أدوات مختلفة ، ويمتلكون مهارات مختلفة ، ومع ذلك فان المنتجات المتماثلة لها في السوق ثمن واحد مما يعنى أن ثمن المنتج في السوق لا يتوقف على الخصائص الفردية للعمل البشرى ، وإنما تحدده ظروف العمل السائدة ووقت العمل الضروري اجتماعيا ، وهو ما يساوى تقريبا متوسط حجم العمل الذي يبذله منتجو سلعة ما في مجتمع ما . وعلى ذلك **فالقيمة هي العمل الضروري اجتماعيا والمبذول في إنتاج السلعة .**

ينقلنا التعريف السابق إلى ضرورة الفصل بين كل من قيمة الاستعمال والقيمة بمفهومها العام ، فقيمة الاستعمال توجد في جميع المنتجات وتتوقف على العمل الفردي المبذول في إنتاجها ، أما القيمة فهي خصيصة اجتماعية يكتسبها المنتج عندما يصبح محلا للتبادل وتتوقف على العمل الاجتماعي الضروري لإنتاجها . وعلى ذلك فالقيمة لا تظهر في مجتمعات الإشباع الذاتي التي تقوم بالإنتاج بغرض الاستهلاك المباشر ، وتظهر في المجتمعات التي تقوم بالإنتاج بغرض الاستهلاك غير المباشر أي التبادل في الأسواق . ومن هنا تأتى التفرقة بين **السلعة Commodity والمنتج Product فجميع السلع منتجات وليست جميع المنتجات سلع** . وفى المجتمع الرأسمالي حيث التقدم التكنولوجي وتقسيم العمل ترتفع إنتاجية العمل ارتفاعا كبيرا ، وتزداد الحاجة للتبادل ، ويتم الإنتاج أساسا للبيع والشراء في الأسواق ، وتكاد تصبح جميع المنتجات سلعا ، بالإضافة إلى قوة العمل والتي أصبحت هي أيضا سلعة .

بعد التعرف على القيمة يلزم التعرف على **الثمن** منعا للخلط السائد بينهما، فالثمن ما هو إلا تعبير عن قيمة الأشياء في السوق عند التبادل . وهناك **ثمن التكلفة** وهو يساوى الجزء من قيمة السلعة المغطى لقيمة وسائل الإنتاج المستهلكة في إنتاج السلعة ، ولقيمة قوة العمل . أما **ثمن الإنتاج** فهو ثمن التكلفة في فرع معين من فروع النشاط الإنتاجي مضافا إليه متوسط معدلات الربح في الأنشطة الإنتاجية المختلفة ، وذلك يعنى أنه لا يكتسب قيمة إلا عند التحدث عن المجتمع كله. وأخيرا هناك **ثمن السوق** ، وهو الثمن اليومي الذي يدور حول ثمن الإنتاج كمركز للجاذبية ، أي الثمن الذي تباع به السلعة وهو مساوي لثمن التكلفة مضافا إليه معدل الربح الذي يتحقق فعلا في الفرع الإنتاجي .

ب- فائض القيمة :

يختلف الإنتاج الرأسمالي عن الإنتاج العبودي والإنتاج الإقطاعي في كون الرأسمالي لا يمتلك عبيد ولا يسيطر على فلاحون أقنان ، لكنه يمتلك وسائل الإنتاج. وما دام هناك أفراد يمتلكون وسائل الإنتاج فهناك آخرون محرومون من هذه الملكية ، هؤلاء المحرومون هم طبقة العمال . ولكي يتمكن هؤلاء العمال من العيش فانهم يبيعون الرأسمالي قوة عملهم ، وبشرائها يحصل الرأسمالي على السلعة الوحيدة القادرة على خلق القيمة .

يفرق **ماركس** بين رأس المال الثابت ورأس المال المتغير لتوضيح فكرته عن فائض القيمة . **فرأس المال الثابت** أو مخزون رأس المال كما يطلق عليه أحيانا يتمثل في قيمة العدد والآلات والمباني المستخدمة في إنتاج السلعة وهى عناصر تهلك على المدى الطويل لذلك تحسب لها أقساط إهلاك ويمكن تقدير نصيب السلعة من هذه الأقساط ، ويتمثل أيضا في قيمة المواد الخام والوقود المستخدم وهى عناصر تنتقل بكامل قيمتها مرة واحدة إلى السلعة المنتجة ، ويطلق عليه العمل الميت أو العمل الماضي . أما **رأس المال المتغير** فيتمثل في قيمة

الأجر المدفوع للعمال نظير بذل قوة عملهم في عملية الإنتاج ، وهذا الأجر ينتقل إلى السلعة المنتجة بأكبر من قيمته المدفوعة ، ويطلق عليه العمل الحي أو العمل الحاضر ، وهو بذلك يرفض تضمين قيمة المواد الخام والوقود مع قوة العمل ضمن رأس المال المتغير لأن ذلك يخفي الدور المتميز لقوة العمل بصفتها القوة الوحيدة التي تنتج فائض القيمة . ولمزيد من التوضيح نفترض أن هناك مصنع للخزف ينتج الأواني الخزفية ، وأن نصيب الآنية الواحدة من رأس المال الثابت يبلغ ثلاثة جنيهات (جنيها نصيبها من قسط إهلاك المباني والآلات وجنيهان قيمة مواد خام ووقود) ويتقاضى العامل ثمانية جنيهات عن يوم العمل (ثمان ساعات) حيث ينتج في اليوم الواحد أربعة أواني ، مما يعني أن نصيب الآنية الواحدة من قيمة قوة العمل أو رأس المال المتغير جنيهان . وعلى ذلك يصبح ثمن تكلفة الآنية الواحدة خمسة جنيهات ، فإذا بيعت في السوق بثمانية جنيهات يحصل الرأسمالي على ثلاثة جنيهات ربح في القطعة الواحدة . نأتي الآن لتحليل تلك العملية حيث ينتج العامل أربع قطع يستخدم في إنتاجها ما قيمته اثني عشر جنيها من رأس المال الثابت ، هذه القيمة تنتقل بكاملها إلى الأواني الأربعة ، ويتقاضى العامل ثمانية جنيهات أجر قوة عمله فيصبح ثمن تكلفة الأواني عشرون جنيها ، تباع الأواني بمبلغ اثنين وثلاثون جنيها فيكون الفارق بين ثمن السوق وثمن التكلفة اثني عشر جنيها يطلق عليها ماركس فائض القيمة ، فإذا كانت قيمة رأس المال الثابت تنتقل بكامل قيمتها إلى السلع المنتجة يصبح مصدر هذا الفائض رأس المال المتغير أي أجر العامل حيث تبلغ قيمة مدخلات العمل ثمانية جنيهات بينما تبلغ قيمة مخرجات العمل عشرون جنيها . مع تطور المجتمع الرأسمالي يتخصص الرأسماليون الصناعيين في إدارة عملية الإنتاج فقط ويتركون عملية التسويق للتجار مقابل التنازل لهم عن جزء من فائض القيمة ، كما يتخصص البعض في عملية الإقراض وتوفير رأس المال اللازم مقابل حصولهم على جزء آخر من الفائض الاقتصادي . وعلى ذلك فان الربح الصناعي والربح التجاري وفائدة الإقراض هي أشكال مختلفة من فائض القيمة .

ج- نظرية إعادة الإنتاج :

تتمثل نظرية إعادة الإنتاج في أن التطور الطبيعي للمجتمعات الإنسانية يتمثل في إنتاجها فائضا اقتصاديا (الإنتاج يزيد عن حاجة الاستهلاك) يستخدم في عملية إعادة الإنتاج وأن تلك العملية يجب أن تكون عملية موسعة بما يعنى استثمار أكبر يؤدى إلى إنتاج أكبر يساعد على مواجهة الحاجات المتزايدة للسكان بالإضافة إلى حاجات المواليد الجدد . أما إذا كانت عملية إعادة الإنتاج عملية بسيطة بمعنى أنها تتم على نفس مستوى العملية السابقة لها فان ذلك يعنى تدهورا في مستوى معيشة السكان ، حيث ثبات الإنتاج مع زيادة السكان . ويمثل فائض القيمة جزء من الفائض الاقتصادي للمجتمع والذي يتم تراكمه في المجتمع الرأسمالي على يد الرأسماليين الذين يوجهونه إلى الأنشطة التي يحصلون منها على أكبر ربح ممكن بغض النظر إلى الحاجات الضرورية للسكان .

- الفكرة والنقد :

يقدم **ماركس** نظرية متكاملة لتفسير التطور الاجتماعي في كافة جوانبه ولا يقتصر على الجانب الاقتصادي فقط ، كما أنه يقدم أسلوبا في التحليل يمكن استخدامه في العلوم الاجتماعية الأخرى . وتتركز فكرته في التطور إلى أن أرباح الرأسماليين هي المصدر الرئيسي لتراكم رأس المال ، وفى سبيل تحقيق ذلك فانهم يسعون إلى الإنتاج الكبير لخفض نفقة الإنتاج ، كما يسعون إلى الآلات الحديثة الموفرة للعمال . فلا يستطيع صغار المنتجون الصمود أمام هذه المشروعات الضخمة فيفلسون ليتركز الإنتاج في أيدي عدد قليل من الرأسماليون وهو ما عرف بقانون تركز رأس المال . يؤدى ذلك الوضع إلى زيادة الصراع بين الرأسماليون والعمال خاصة بعد تكون جيش البطالة ، بما يدفع المجتمع إلى الدخول في مرحلة جديدة من مراحل التطور . لم تثر نظرية اجتماعية من الجدل قدر ما أثارته النظرية الماركسية ، وقد ساعد ذلك على تطور الأفكار الماركسية ذاتها على يد مجموعة من المفكرين الذين تصدوا لأوجه النقد التي أثيرت . ويمكن رصد أهم أوجه النقد فيما يلي :

– تقوم النظرية أساسا على نظرية العمل في القيمة ، وأن عنصر العمل هو العنصر الوحيد المحدد للقيمة متجاهلا كافة العناصر الأخرى وأهمها عنصر الطلب على السلع ، وأن عنصر الطبيعة على سبيل المثال لا يمكن رده إلى العمل. وفي هذا الإطار يدافع الماركسيون بأن هذا النقد خلط ما بين نظرية القيمة ونظرية الثمن، فماركس قدم نظرية في القيمة أما نظرية تكون الأثمان في السوق فهي سابقة على فكر ماركس . أما ما يخص الطبيعة فانه أيضا لا يمكن الانتفاع بها وتقدير قيمتها دون العمل الإنساني .

– يقرر ماركس أن مآل أجور العمال يكون حتما نحو الانخفاض ، وهذا عكس ما يحدث الآن من ارتفاع مستمر لأجور العمال في الدول المتقدمة . ويأتي الرد من المحدثين في أن تحليل ماركس اختص بالمجتمع الإنساني آخذا في الاعتبار درجة التباين بين المجتمعات ، ومن هنا لا يمكن مقارنة الحد الأدنى للأجور التي يتقاضاها العمال في وسط أفريقيا بالأجور التي يتقاضاها العمال في وسط أوربا ، ولكن يجب مقارنة أجور العمال في كل مجتمع بأجور باقي الفئات في المجتمع .

– إذا كانت **نظرية ماركس** صحيحة وقت كتابتها فإنها تفقد أهميتها الآن خاصة بعد تطوير **كينز** والتدخل القوى للحكومات الرأسمالية في إدارة إلا اقتصاد لتجنب الأزمات التي تنبأ بها **ماركس** ، كذلك فشل تأثير قانون تركز رأس المال حيث تتوجه الحكومات الرأسمالية نحو توسيع قاعدة الملكية .

– أخذ على **ماركس** أنه تنبأ بحدوث التطور في المجتمعات الرأسمالية المتقدمة ، بينما حدث ذلك التطور في بلدان متخلفة وفى بداية التطور الرأسمالي . ولعل ما حدث الآن في هذه البلدان يكفى للرد على ذلك الانتقاد حيث انهارت هذه التجارب لتعود فكرة ماركس إلى الوجود مرة أخرى .

– إذا كان تطور المجتمعات حتميا نتيجة لوجود التناقضات فمن الطبيعي أن تخلق الاشتراكية أيضا نقيضها ليظهر مجتمع جديد وإلا تسقط نظرية **ماركس** في حتمية التطور نحو الاشتراكية .

الفصل الثالث

المفاهيم المعاصرة للفائض الاقتصادي

ظهرت الأفكار الأساسية لمفهوم الفائض الاقتصادي مع نشأة علم الاقتصاد السياسي ، في أعمال كل من آدم **سميث** ، **وديفيد ريكاردو** . كما أنها تبلورت على يد **كارل ماركس** تحت مفهوم فائض القيمة حيث تم تعريفه بأنه الجزء من الناتج الاجتماعي الذي يؤول للطبقات غير العاملة أيا كان شكل استخدام تلك الطبقات له (استهلاك شخصي – تراكم إنتاجي – تراكم غير إنتاجي) . كما قام **ماركس** بتحليل قوانين توزيع الفائض الاقتصادي بين التراكم واستهلاك الطبقات المسيطرة . ومنذ ذلك التاريخ اختفى تقريبا الاهتمام بضبط الفكرة خاصة بعد سيادة مدرسة الاقتصاد الكلي حيث حل مفهومي الادخار والاستثمار محل مفهوم الفائض . وهما من المفاهيم التي تخفي العديد من الإمكانات المتاحة في المجتمع .

وقد عاد الاهتمام مرة أخرى بهذا المفهوم منذ خمسينات وستينات القرن العشرين كأساس لمواجهة العديد من نظريات التنمية الاقتصادية الغربية التي كانت تُكرس ربط اقتصاديات البلدان حديثة الاستقلال باقتصاديات البلدان المستعمرة لضمان استمرار استنزاف فائضها الاقتصادي . وسوف نحاول هنا التعرف على أهم المحاولات التي تمت في هذا المجال على يد كل من : **بول باران** ، **وشارل بتلهيم** ، ثم التعرف على محاولتين لقياس ذلك الفائض : واحدة خاصة بالاقتصاد الأمريكي قام بها **جوزيف فيلبس** ، والأخرى خاصة بالاقتصاد المصري قام بها **عبد الهادي النجار** . ومنذ نهاية الثمانينات من القرن العشرين اختفى تقريباً الاهتمام بذلك المفهوم الذي ارتبط في الأصل بمحاولات التنمية الاقتصادية في البلدان المتخلفة حديثة الاستقلال خاصة بعد التغيرات العالمية الجديدة . ورغم

الأهمية الكبيرة لذلك المفهوم ، إلا أنه من المؤكد أيضا أن الجهود الخاصة بمحاولة تحويله إلى مفهوم قابل للقياس كانت جهود ضئيلة ومتعثرة ، مما أفقده بالتالي لأية فعالية عملية .

أولا : مفهوم الفائض لدى بول باران :

يبدأ **بول باران** توضيح فكرته عن الفائض الاقتصادي بإبراز تحفظه على الأسلوب الأكاديمي في التحليل الاقتصادي الذي قد يضحي بصحة الموضوع من اجل أناقة الأسلوب التحليلي ، وعلى ذلك فإنه سيقوم بالتركيز على الموضوع مؤجلا تفصيلات الحسابات الخاصة به . وينقسم الفائض الاقتصادي لدى **باران** إلى ثلاثة أشكال على النحو التالي :

١ - الفائض الاقتصادي الفعلي :

يقصد **بالفائض الاقتصادي الفعلي Actual Economic Surplus** الزيادة في الناتج الفعلي الجاري للمجتمع عن الاستهلاك الفعلي الجاري . وهو يتطابق مع الادخار والتراكم الجاريين .

الفائض الاقتصادي الفعلي = الناتج الفعلي الجاري - الاستهلاك الفعلي الجاري

ويتجسد هذا الفائض في جميع الأصول التي تضاف إلى ثروة المجتمع خلال فترة زمنية محددة . ومثال ذلك : (المعدات الإنتاجية - البضائع المخزونة - الذهب - الأرصدة الأجنبية) ، مع ملاحظة أن السلعة تكسب صفتها الاجتماعية على ضوء وظيفتها الاقتصادية أي بالاعتماد على ما إذا كانت تلك السلعة تدخل مجال الاستهلاك كسلعة نهائية أم تدخل مجال الإنتاج كسلعة وسيطة تسهم في مجال الاستثمار . وعلى ذلك فإن السيارة التي تشترى بغرض الاستخدام الشخصي تعد

سلعة نهائية استهلاكية أما السيارة التي تشترى بغرض تشغيلها كسيارة أجرة فإنها تعد سلعة نهائية استثمارية .

ويؤكد **باران** على أن الفائض الاقتصادي الفعلي كان يتكون في كل النظم الاجتماعية التي عرفها المجتمع الإنساني ، وكان التغير يحدث فقط في حجم هذا الفائض وهيكله . أما قياس حجم هذا الفائض فيتم اليوم في غالبية الدول معبرا عنه بحجم الادخار في الدولة .

٢ - الفائض الاقتصادي الاحتمالي :

يقصد بالفائض الاقتصادي الاحتمالي Probable Economic Surplus الزيادة في حجم الناتج الممكن إنتاجه تحت ظروف طبيعية وتكنولوجية معينة عن حجم الاستهلاك الضروري تحت نفس الظروف .

الفائض الاقتصادي الاحتمالي = الناتج الممكن تحت ظروف معينة – الاستهلاك الضروري

وهذا الفائض الاحتمالي يتجاوز النظام الاجتماعي القائم لأنه مبني على نظام اجتماعي أكثر ترشيدا . وهذا الترشيد من المفترض أن يتم على طرفي المقص بمعنى ترشيد عملية الإنتاج ذاتها كطرف أول وترشيد عملية الاستهلاك كطرف ثان . أما حجم وهيكل هذا الترشيد فيتوقف على العديد من الظروف الاجتماعية والاقتصادية التي يمر بها المجتمع . ويمكن تحديد بعض مجالات هذا الترشيد في :
(الاستهلاك المفرط للمجتمع خاصة في السلع الكمالية ، الناتج المفقود بسبب التنظيم غير الرشيد للجهاز الإنتاجي القائم ، الناتج المفقود بسبب وجود عمالة غير منتجة مرتبطة بهيكل الإنتاج ، الناتج المفقود بسبب وجود البطالة السافرة في المجتمع) .

٣- الفائض الاقتصادي المخطط :

إذا كان الفائض الاقتصادي الاحتمالي ذو أهمية كبيرة لفهم حجم الإهدار الضخم في طاقات المجتمع ، فإن **الفائض الاقتصادي المخطط** **Planned Economic Surplus** لا محل له إلا في ظل مجتمع يتبنى أسلوب التخطيط الشامل . ويقصد بالفائض الاقتصادي المخطط الفرق بين الناتج (الأمثل) للمجتمع الذي يمكن تحقيقه في بيئة طبيعية وتكنولوجية محددة تاريخيا ، وفي ظل ظروف الاستخدام (الأمثل) والمخطط لكل الموارد الإنتاجية المتاحة ، وبين حجم يعتبر (أمثل) للاستهلاك يحدده المجتمع .

الفائض الاقتصادي المخطط = الناتج الأمثل المخطط – الاستهلاك الأمثل المخطط

ومفهوم (الأمثلية) هنا لا تحددها اعتبارات الربح في المنشآت المختلفة ، بل تحددها اعتبارات حاجات الغالبية العظمى لأفراد المجتمع ، مع عدم تجاهل الترشيد العميق للجهاز الإنتاجي في المجتمع (تصفية وحدات الإنتاج عديمة الكفاءة، الزيادة القصوى لوفورات الحجم) ، والقضاء على ظاهرة العمل غير المنتج ، وإعداد سياسة علمية لصيانة الموارد المادية والبشرية . كما لا يعني الحجم الأمثل بالضرورة زيادة الناتج إلى الحد الأقصى الممكن تحقيقه في بلد ما في وقت معين ، إذ أنه قد يرتبط كذلك بناتج أقل من هذا الحد الأقصى نتيجة للخفض الاختياري لعدد ساعات يوم العمل ، أو لزيادة الوقت المخصص للتعليم ، أو للاستبعاد الواعي لأنواع معينة من الإنتاج تعتبر ضارة مثل (الصناعة الملوثة للبيئة) .

والأمر الهام في مفهوم (الأمثلية) أن لا يتعرض الناتج القومي للقرارات غير المتناسقة التي تصدرها الوحدات الإنتاجية في المجتمع ، حيث يجب أن تعتمد

هذه القرارات على خطة رشيدة تعبر عما يرغب المجتمع في إنتاجه واستهلاكه وادخاره واستثماره في وقت معين .

وعلاوة على ذلك فإن التدبير الأمثل للموارد لا يعني خفض الاستهلاك إلى ما هو ضروري فقط ، بل يمكن أن يتسع إلى مستويات أعلى بكثير مما يفرضه معيار الضرورة . والأمر الحاسم هنا أن يتم ذلك عبر الخطة الرشيدة التي تعكس ما يفضله المجتمع بموازنة بين الاستهلاك الحالي والاستهلاك المقبل . وعلى ذلك فإن الفائض الاقتصادي المخطط قد يكون أكبر أو أصغر من الفائض الاقتصادي الفعلي . ويتوقف ذلك على درجة تنمية الموارد الإنتاجية ، ونمو الحاجات البشرية .

ثانيا : مفهوم الفائض لدي شارل بتلهيم :

على العكس من **بول باران** وتحفظاته الخاصة بالقياس كانت **محاولة شارل بتلهيم** لضبط وتدقيق مفهوم الفائض الاقتصادي بشكل يسهل استيعابه ، ويسهل أيضا القيام بحسابه . وعلى ذلك فقد ميز **بتلهيم** بين ثلاثة أنواع من الفائض الاقتصادي على النحو التالي :

١ - الفائض الاقتصادي الجاري :

يقصد **بالفائض الاقتصادي الجاري** (**C. E. S.**) **Current Economic Surplus** كل زيادة في الناتج الاجتماعي المتاح عن استهلاك المنتجين وأسرهم . وذلك يعني أن رغبات الاستهلاك للعاملين خارج مجال الإنتاج الاجتماعي يتم تلبيتها من الفائض الاقتصادي الذي ينتجه العاملون في مجال الإنتاج الاجتماعي . والمفهوم بهذا الشكل يقترب كثيرا من مفهوم الفائض الاقتصادي لدى كارل ماركس. ويمكن التعبير عن الفائض الاقتصادي الجاري بالمعادلة :

الفائض الاقتصادي الجاري = الناتج الاجتماعي المتاح – استهلاك المنتجين وأسرهم

C. E. S. = (A. S. P.) – (P.C.)

حيث :

– **الناتج الاجتماعي المتاح (A. S. P.) Available Social Product** عبارة عن إجمالي الناتج الاجتماعي مطروحا منه تكلفة الإحلال . أي التجديدات الضرورية ويمكن التعبير عنه بالمعادلة :

الناتج الاجتماعي المتاح = إجمالي الناتج الاجتماعي – تكلفة الإحلال

S. P. = (G. S. P.) – (R. C.)

– **إجمالي الناتج الاجتماعي (G. S. P.)** ، عبارة عن مجموع الناتج من قطاعات الإنتاج المادي مضافا إليها الناتج من قطاعات الإنتاج الخدمي المرتبطة بالإنتاج المادي كقطاعات النقل والاتصالات والتجارة والتمويل ، مع استبعاد قطاعات الجيش والبوليس والقضاء والأجهزة الإدارية والتعليم والصحة لأنها في العادة قطاعات لها تكلفة وليس لها ثمن لأنها ليست محلا للبيع . وتتمثل تكلفتها في قيمة الإهلاك المادي لأدواتها وأجور القائمين عليها.

– **تكلفة الإحلال (R. C.)** ، وهي تكلفة التجديدات الضرورية اللازمة للحفاظ على الآلات والأدوات المستخدمة بهدف الحفاظ على نفس مستوى الإنتاج في قطاعات الإنتاج المادي والقطاعات الخدمية المرتبطة بها .

– **استهلاك المنتجين (.P. C)** ، هو إجمالي استهلاك العاملين في قطاعات الإنتاج المادي والقطاعات الخدمية المرتبطة بها وأفراد أسرهم . حيث لا يدخل هنا استهلاك العاملين في غير هذه القطاعات .

وترجع أهمية مفهوم الفائض الاقتصادي الجاري إلى أنه مصدر تمويل عملية إعادة الإنتاج (الاستثمار) ، بالإضافة لكونه مصدر تمويل النشاط الاستهلاكي خارج مجال الإنتاج المادي والأنشطة المتعلقة به . ويمكن التعبير عن معدل الاستثمار كنسبة بين الفائض الاقتصادي الجاري وإجمالي الناتج الاجتماعي على النحو التالي :

معدل الاستثمار = الفائض الاقتصادي الجاري ÷ إجمالي الناتج الاجتماعي

ونظرا للعلاقة الوثيقة بين معدل الاستثمار ومعدل نمو الدخل القومي فإن استهداف زيادة معدل نمو الدخل القومي يقتضي بالضرورة زيادة معدل الاستثمار. إلا أن الفائض الاقتصادي الجاري لا يستخدم كله في عملية الإنتاج نظرا لأنه يتعرض للتبديد والإهدار تحت الظروف الاقتصادية والاجتماعية السائدة في المجتمع . لذلك وجب التمييز بين الفائض الاقتصادي الجاري والفائض الاقتصادي المتاح للتنمية .

٢ – الفائض الجاري المتاح للتنمية :

يقصد بالفائض الجاري المتاح للتنمية **Available Current Surplus for Development** ، كل ما يتبقى من الفائض الاقتصادي الجاري بعد خصم المصروفات الاجتماعية العمومية (.G. S. Ex) وذلك على النحو التالي :

الفائض الجاري المتاح للتنمية = الفائض الاقتصادي الجاري – المصروفات الاجتماعية

$$C.S.D. = (C.E.S.) - (G.S.Ex.)$$

حيث :

- المصروفات الاجتماعية العمومية (G. S. Ex.) General Social Expenditure ، عباره عن إجمالي الإنفاق الاجتماعي الضروري للمحافظة على نفس المستوى وبافتراض استمرار نفس الظروف السابقة . أي أنها المصروفات الضرورية لتكرار الإنتاج (عملية إعادة الإنتاج البسيطة ، وليس عملية إعادة الإنتاج الموسعة) . وهذه المصروفات تشمل كافة بنود الاستهلاك سواء للعاملين المنتجين أو غيرهم من الأفراد غير العاملين بما في ذلك بنود الإنفاق التي تعد من قبيل التبديد أو الإهدار . ويقدر الفائض الجاري المتاح للتنمية للعام الحالي عن طريق خصم المصروفات الاجتماعية العمومية للعام الماضي من الفائض الاقتصادي الجاري للعام الماضي أيضا .

$$C.S.D._{t+1} = (C.E.S.)_t - (G.S.Ex.)_t$$

وعند التطبيق العملي يجب التفرقة بين هذا الفائض المتاح للتنمية وبين الفائض المستخدم بالفعل في عملية التنمية . ويلاحظ أن هذا الفائض قريب جدا من مفهوم الفائض الاقتصادي الفعلي لبول باران ، إلا أنه أوسع منه بعض الشيء حيث يشمل كل ما هو متاح للتنمية وليس كل ما يستخدم بالفعل في التنمية .

٣- الفائض المستخدم في التنمية :

يقصد **بالفائض المستخدم في التنمية Surplus Used in Development** ، إجمالي البنود المخصصة للإنفاق على المشروعات التي تؤدي في النهاية إلى زيادة القدرة الإنتاجية للمجتمع . ويمكن تصور بعض هذه البنود على النحو التالي :

- الإنفاق الاستثماري على المشروعات الإنتاجية الجديدة .

- الإنفاق الاستثماري على المشروعات الخدمية الجديدة ، والتي تخدم عملية التنمية . وتؤدى بطريق غير مباشر إلى الزيادة المستقبلية في الإنتاج .
- الإنفاق على البحث العلمي ، ونشر نتائجه التطبيقية .
- زيادة دخول الأفراد في المجتمع ، بشرط أن تكون تلك الزيادة مرتبطة بزيادة إنتاجية العمل ، أو لتغيير التركيب المهني للأعداد العاملين ، أو لزيادة أعداد العاملين .
- المصروفات التي تؤدي إلى زيادة المخزون الضروري لتحقيق مستوى من النشاط الاقتصادي أكثر ارتفاعا .

ثالثا : مفهوم الفائض لدى جوزيف فيليبس :

تعد المحاولة التي قام بها **جوزيف فيليبس** لقياس الفائض الاقتصادي في الولايات المتحدة الأولى من نوعها حيث قام بقياس هذا الفائض على مدى خمسة وثلاثون عاما امتدت من عام 1929 إلى عام 1963 . وبلغ إجمالي ذلك الفائض خلال هذه السنوات حوالي 4738.9 مليار دولار ، وبمتوسط سنوي قدره 135.4 مليار دولار . ولم يقدم فيليبس تصورا نظريا عن مفهومه للفائض ، بل قام مباشرة بحساب قيم جميع العناصر التي اعتبرها من مكونات ذلك الفائض . ومن هذه الحسابات **يمكن** استخلاص التصور **النظري** للفائض عند **فيليبس** على النحو التالي :

الفائض الاقتصادي = دخول الملكية الخاصة + التبديد في قطاع العمال + امتصاص الحكومة للفائض

حيث :

دخول الملكية الخاصة = أرباح الشركات المساهمة بعد خصم الضرائب + الأرباح في قطاع الأعمال الذي لا يأخذ شكل الشركات المساهمة + دخول الأفراد من الريع + الفائدة الصافية + مكافآت المديرين

التبديد والإسراف في قطاع الأعمال = التبديد في قطاع التسويق + مصروفات الإعلان + مكافآت الموظفين الداخلة في الفائض

امتصاص الحكومة للفائض = مصروفات الحكومة الفيدرالية + مصروفات حكومات الولايات والمحليات + الإعانات الفيدرالية للولايات والمحليات

١ - دخول الملكية الخاصة :

يوضح الجدول رقم (٥) دخول الملكية الخاصة على النحو التالي :

- تم حساب أرباح الشركات المساهمة بعد خصم ضرائب الدخول عليها ، مع الأخذ في الاعتبار تقدير أرصدة المخزون لديها . وقد بلغت هذه الأرباح 2.5 مليار دولار عام 1929 انخفضت إلى خسارة قدرها 2.5 مليار عام 1933 لانعكاس آثار أزمة (الكساد الكبير) ، ثم عادت تلك الأرباح لتصل إلى 26.3 مليار دولار عام 1963 .
- تم حساب الأرباح في قطاع الأعمال الذي لا يأخذ شكل الشركات المساهمة حيث بلغت 5.4 مليار دولار عام 1929 وانخفضت إلى خسارة قدرها 0.8 مليار عام 1933 ، لتعود وتحقق أرباحا قدرها 16.6 مليار دولار عام 1963.

وقد تمثلت مشكلة الحساب هنا في كيفية معاملة الدخول من هذا النوع وهل يعتبر ربحا أم دخل أم مزيجا من الاثنين . فقد أثبتت الدراسة أن المشروعات تستخدم عددا من العمال المأجورين بالإضافة إلى أن غالبية أصحاب هذا النوع من

المشروعات يعملون بأنفسهم وبالتالي يجب أن يحسب لهم أجر . ولحل هذه المشكلة اتخذت نسبة الدخل التي حصل عليها العمال والموظفون في الشركات المساهمة معيارا لتقدير عائد العمل من الدخل المتحقق في المشروعات الفردية والشركات التضامنية . ثم خصم من الباقي الفوائد الصافية المحققة في تلك المشروعات بغرض الحصول على تقدير لعنصر الربح في قطاع العمال الذي لا يأخذ شكل الشركات المساهمة . ويوضح الجدول رقم (٦) تقدير الأرباح في ذلك القطاع لعام 1963 على النحو التالي :

- بضرب (أ) × (ب) نحصل على قيمة دخل العمل والمقدر بنحو 8.03 مليار دولار .
- صافي أرباح الأعمال التي لا تأخذ شكل الشركات المساهمة نحصل عليها عن طريق (ء) - (هـ) ، وقد بلغت نحو 16.6 مليار دولار . مع ملاحظة أن هذا العمود (و) في جدول رقم (6) هو نفسه العمود 2 في الجدول رقم (5) .
- إجمالي أرباح قطاع الأعمال عبارة عن مجموع الأرباح المحققة في الشركات المساهمة ، والأرباح المحققة في المشروعات من غير الشركات المساهمة (1) + (2) .
- بالنسبة لتقدير مخصصات الإهلاك تجمع الدراسات التي أجريت على أنها مخصصات مبالغ فيها ، بما فيها نتائج اللجنة المشكلة من وزارة الخزانة ووزارة التجارة الأمريكية بشأن تقدير مخصصات الإهلاك . وعل ذلك فقد تم إجراء الحسابات باستخدام التقديرات الرسمية التي تتقدم بها المشروعات والواردة في العمود 4 من الجدول رقم (٥) ، ومرة أخرى باستخدام التقديرات المعدلة الواردة في العمود 6 من نفس الجدول .
- أما الإيرادات الصافية الكلية فتمثل إجمالي أرباح قطاع الأعمال مضافا إليها التقديرات الرسمية للإهلاك (3) + (4) .
- يوضح العمود رقم (6) التقديرات المعدلة لمخصصات الإهلاك .

- يوضح العمود رقم (7) في الجدول رقم (٥) إجمالي أرباح قطاع الأعمال في الولايات المتحدة بعد تعديل مخصصات الإهلاك .

بعد الانتهاء من حساب أرباح قطاع الأعمال فإنه تتبقى بعض البنود التي يجب إدخالها عند حساب دخول الملكية الخاصة وهي بالتحديد : دخول الأفراد من الريع ، الفائدة الصافية ، عنصر الربح في مكافآت المديرين . وهي العناصر الموضحة بالجدول رقم (٧) ، على النحو التالي :

أ – دخل الأفراد من الريع : عند حساب دخل الأفراد من الملكية العقارية الخاصة بالمساكن ، يتم خصم قيمة الريع للوحدات السكنية التي يشغلها ملاكها . حيث يعتبر هذا الخصم أكثر واقعية عند حساب الفائض الاقتصادي .

ب – الفائدة الصافية : تعتبر الفائدة من عناصر دخول الملكية ، وقد تم استخدام الفائدة الصافية بدلا من الدخول الشخصية من الفوائد ، وذلك لأن هذا الدخل الشخصي يتضمن مدفوعات الحكومة من الفوائد ، وبما أن جميع النفقات الحكومية قد أدخلت في تقدير الفائض يصبح من الضروري استبعاد الفوائد التي تدفعها الحكومة من عنصر الفائدة منعا للازدواج الحسابي .

ج – عنصر الربح في مكافآت المديرين : ويقصد بها المكافآت التي يحصل عليها المديرون بالشركات المساهمة فهناك جانب كبير من دخل هؤلاء المديرون يعتبر مشاركة في الأرباح ، وإن كان لا يتم التعامل معه صراحة على انه كذلك .

٢– التبديد والإسراف في قطاع الأعمال :

أمكن حصر أهم بنود التبديد والإسراف في الاقتصاد الأمريكي ، وتقديرها كما هو مبين في الجدول رقم (٨) ، وذلك على النحو التالي :

أ – التبديد في قطاع التسويق : تمثلت أشكال التبديد في قطاع التسويق تغيير شكل السلعة أو تغيير التعبئة بما يوحي بأنها سلعة جديدة .

ب – مصروفات الإعلان عن السلع .

ج – مكافآت الموظفين الداخلة في الفائض : يجدر بالذكر انه لم يتم حساب الأجور والرواتب ضمن فائض قطاع الأعمال . أما المكافآت المدفوعة التي تدخل ضمن الفائض الاقتصادي فهي (مصروفات العلاقات العامة ، مصروفات الخدمات القانونية ، ... وغيرها) .

٣- امتصاص الحكومة للفائض :

تم تقدير امتصاص الحكومة للفائض على أساس إجمالي النفقات الحكومية مطروحا منها الاعتمادات التي تمنحها الحكومة الفيدرالية لحكومات الولايات والمحليات . لأنه بدون هذا الخصم سيتم حساب هذه المصروفات مرتين ، الأولى باعتبارها مصروفات فيدرالية ، والثانية باعتبارها مصروفات للولاية أو مصروفات محلية . كما يتضح ذلك من بيانات الجدول رقم (٩) والذي يضم تقديرات هذه البنود .

٤- التحليل النهائي :

يتضح من الحسابات السابقة أنه يتم إهدار قدر كبير من الفائض الاقتصادي الذي يحققه الاقتصاد الأمريكي . وقد بلغ إجمالي حجم هذا الفائض نحو 48.9 مليار دولار عام 1929 ، وبنسبة 46.9 % من إجمالي الدخل القومي الأمريكي في ذلك العام . وفي عام 1933 ورغم الكساد الكبير بلغ حجم الفائض الاقتصادي نحو 22.6 مليار دولار بنسبة 40.4 % من إجمالي الدخل القومي الأمريكي . وفي عام 1963 بلغ حجم الفائض 346 مليار دولار بنسبة 56.1 % من إجمالي الدخل القومي . وبدراسة مكونات ذلك الفائض في عام 1963 نجد أن الفائض الذي تمتصه

جدول رقم (٥) عناصر الدخل الناتج من الربح والمحسوب ضمن الفائض الاقتصادي بملايين الدولارات .

السنة	(1) أرباح الشركات المساهمة بعد خصم الضرائب	(2) أرباح المشروعات من الشركات غير المساهمة	(3) حمالي أرباح قطاع الأعمال (2) + (1)	(4) التقديرات الرسمية للإهلاك في قطاع الأعمال	(5) الإيرادات الصافية الكلية (4) + (3)	(6) التقديرات المعدلة لمخصصات الإهلاك	(7) إجمالي أرباح قطاع الأعمال بعد التعديل
1929	8731	5449	14180	6627	20807	3556	17258
1933	-2513	-797	-3310	5612	-2302	3011	-709
1963	26277	16652	42929	40009	82938	16380	66558

المصدر : بول باران & بول سويزي ، رأس المال الاحتكاري ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، القاهرة ، ١٩٧١ ، صص 39639 – ٣٩٧ .

جدول رقم (٦) تقديرات الدخل القومي من الأرباح بملايين الدولارات في قطاع الأعمال الذي لا يأخذ شكل الشركات المساهمة .

السنة	(أ) دخل قطاع الأعمال في الشركات غير المساهمة	% (ب) نسبة دخل الموظفون في الشركات المساهمة	(ج) دخل العمل في الشركات غير المساهمة (أ) × (ب)	(ء) الدخل المتحقق عدا دخل العمل (أ) – (ج)	(هـ) الفائدة الصافية المحققة في الشركات غير المساهمة	(و) أرباح الشركات غير المساهمة (ء) – (هـ)
1929	23941	74.6	17860	6081	632	5449
1933	10564	101.6	10733	-169	628	-797
1963	99106	81.0	80276	18830	2178	16652

المصدر : بول باران & بول سويزي ، رأس المال الاحتكاري ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧١ ، صص ٣٩٨ – ٣٩٩ .

جدول رقم (٧) أشكال أخرى من دخول الملكية بملايين الدولارات .

السنة	(1) إجمالي أرباح قطاع الأعمال بعد التعديل	(2) دخل الأفراد من الريع	(3) الفائدة الصافية	(4) عنصر الربح في مكافآت المديرين	(5) إجمالي دخل الملكية
1929	17251	2703	6445	1668	28067
1933	-709	876	4952	977	6096
1963	66558	5368	24392	8300	104618

المصدر : باران & سويزي ، **رأس المال الاحتكاري** ، صص ٤٠٠ – ٤٠١ .

جدول (٨) إجمالي التبديد والإسراف في قطاع الأعمال بملايين الدولارات .

السنة	التبديد في قطاع التسويق	مصروفات الإعلان	مكافآت الموظفين الداخلة في الفائض		إجمالي التبديد في قطاع الأعمال
1929	5714	1799	2989	124	10626
1933	3177	1939	1939	118	5872
1963	29749	16780	16780	870	55099

المصدر : باران & سويزي ، **رأس المال الاحتكاري** ، صص ٤٠٤ – ٤٠٥ .

جدول رقم (٩) امتصاص الحكومة للفائض بملايين الدولارات .

السنة	(1) مصروفات الحكومة الفيدرالية	(2) مصروفات حكومات الولايات والمحليات	(3) إجمالي المصروفات الحكومية (١) + (٢)	(4) الإعانات الفيدرالية للولايات والمحليات	(5) الفائض الذي تمتصه الحكومة (3) + (4)
1929	2645	6799	10344	117	10227
1933	3986	7192	11178	502	10676
1963	115176	61966	177142	9134	186276

المصدر : باران & سويزي ، رأس المال الاحتكاري ، صص ٤٠٢ – ٤٠٣ .

جدول رقم (١٠) إجمالي الفائض الاقتصادي الأمريكي ونسبته إلى الدخل القومي .

السنة	مكونات الفائض الاقتصادي				إجمالي الدخل القومي	نسبة الفائض إلى الدخل القومي
	إجمالي دخل الملكية	التبديد في قطاع الأعمال	الفائض الذي تمتصه الحكومة	إجمالي الفائض الاقتصادي		
1929	28067	10626	10227	48920	104307	46.9
1933	6096	5872	10676	22644	56049	40.4
1963	104618	55099	186276	345993	616743	56.1

المصدر : باران & سويزي ، رأس المال الاحتكاري ، صص ٤٠٤ – ٤٠٥ .

الحكومة يبلغ 186.3 مليار دولار بنسبة 53.8 % من جملة الفائض ، يليه إجمالي دخول الملكية الذي يبلغ 104.6 مليار دولار بنسبة 30.3 % ، يليه التبديد في قطاع الأعمال ويبلغ حجمه 55.1 مليار دولار بنسب 15.9 % من جملة الفائض .

رابعا : مفهوم الفائض لدى عبد الهادي النجار[٦] :

تمثلت نقطة البدء لدى **النجار** عند التعرف على مفهوم الفائض الاقتصادي استعراض وتحليل الفكرة بدءا من **أرسطو** إلى ابن خلدون ثم إلى **فرانسوا كينيه** . ثم انتقل للتعرف على مضمون الفكرة في ظل الرأسمالية من خلال الأعمال الفكرية لكل من **آدم سميث** ، **ريكاردو** ، **ماركس** . ثم أخيرا المحاولات المعاصرة التي قدمها كل من **باران** ، **وبتلهيم** . وذلك وصولا إلى مفهوم يعد من وجهة نظره أكثر انضباطا ، وأكثر قابلية للتطبيق . بمعنى محاولة حل صعوبات عملية الحسابات الخاصة بالفائض والتي سلم باران بوجودها . وهو هنا يطرح مفهوما وحيدا للفائض ، وهو **الفائض الاقتصادي الفعلي** ، حيث يقرر أن المجتمع الإنساني يستطيع ابتداء من مرحلة معينة من مراحل تطور إنتاجية العمل أن يحقق خلال فترة محددة كمية من الناتج الصافي تزيد عل ما يعد وفقا للظروف الفنية والاجتماعية للإنتاج استهلاكا ضروريا للمنتجين المباشرين خلال نفس الفترة . ويقصد بالمنتجين المباشرين ، **هؤلاء المرتبطين ارتباطا مباشرا بالعملية الإنتاجية سواء عن طريق العمل اليدوي أو بواسطة الآلات والمعدات بهدف إنتاج السلع** المختلفة . ويرتبط بهؤلاء **المنتجون المباشرين عمال الإنتاج المساعدين اللازمين للعملية الإنتاجية المساعدة داخل أو بين الوحدات الإنتاجية المختلفة ، ومن أمثلتهم عمال النقل والصيانة . وابتداء من هذا الطرح النظري لمفهوم الفائض الاقتصادي الفعلي قدم محاولته لقياس ذلك الفائض في المقتصد المصري ، والذي يتولد داخل**

---

[٦] - أستاذ اقتصاد مصري ، والعميد الأسبق لكلية الحقوق بجامعة المنصورة .

كل من القطاعين الزراعي والصناعي ، مؤجلا قياس ذلك الفائض في قطاع الخدمات . أما النتائج التي توصل إليها فيوضحها الجدول التالي :

جدول رقم (١١) الفائض الاقتصادي المصري في قطاعي الزراعة والصناعة ، مقدرا بالمليون جنيه للسنوات (١٩٦٩م – ١٩٧٢م) .

البيان	1969	1970	1971	1972
الفائض الاقتصادي الزراعي	509	535	515	609
الفائض الاقتصادي الصناعي	593	646	735	742
إجمالي الفائض الاقتصادي	1102	1181	1250	1351

١- الفائض الاقتصادي في القطاع الزراعي :

يتم حساب الفائض الاقتصادي الفعلي في قطاع الزراعي عن طريق حساب العائد الزراعي كخطوة أولى ، ثم حساب قيمة استهلاك المنتجين تمهيدا لخصمها من ذلك العائد . مع ملاحظة أن الدولة تقوم بتعبئة جزء من الفائض الاقتصادي الزراعي من خلال سياسة التحكم في الأثمان سواء بالنسبة لمستلزمات الإنتاج أو بالنسبة للناتج النهائي وعلى ذلك يجب إضافة قيمة ذلك الجزء لتصبح قيمة الفائض أكثر دقة .

أ – العائد الزراعي :

يمثل العائد الزراعي إجمالي إيراد الاستغلال الزراعي ، وريع الأرض الزراعية والفائدة على الإقراض الزراعي . وذلك قبل خصم نسبة إهلاك الآلات والاستهلاك الضروري للمنتجين .

– إيراد الاستغلال الزراعي :

وهو الفرق بين القيمة الإجمالية للإنتاج الزراعي بالأثمان المزرعية والنفقة الضرورية اللازمة للإنتاج . كما تمثل النفقات الضرورية للإنتاج الزراعي

- فضلا عن الاستهلاك الضروري للمنتجين - نفقة العمليات الزراعية كتحضير الأرض للزراعة ، مقاومة الآفات ، الحصاد . كذلك نفقة مستلزمات الإنتاج كالتقاوي والأسمدة والمبيدات .

- ريع الأرض الزراعية :

يمثل الريع العنصر الثاني من عناصر الفائض الزراعي ، فقد يضطر المزارع(إن لم يكن مالكا للأرض) إلى دفع مبالغ معينة لمالك هذه الأرض يتيح له استغلالها . ويمثل الريع ثمن استخدام عنصر معين من عناصر الإنتاج وهو الأرض سواء استغلها الغير أو قام المالك نفسه باستغلالها ، إذ يمكن أن يحسب لها ريعا في الحالة الأخيرة على نحو ما يتم عند حساب الأجر لقاء العمل الذي يقوم به بنفسه ، أو عند حساب فائدة على رأسماله المنفق في المشروع .

-الفائدة على الائتمان الزراعي :

تمثل الفائدة على الائتمان الزراعي العنصر الثالث من عناصر الفائض الزراعي . والائتمان الزراعي هو عملية إقراض المزارعين سواء بأموال نقدية أو بمستلزمات عينية كالبذور والأسمدة والمبيدات . معنى ذلك أن القروض هي أموالا يستعيرها المزارع من المقرض ثم يقوم بردها مع أعبائها من الفوائد وغيرها من التكاليف الأخرى .

ب - إهلاك الآلات الزراعية :

يقصد بإهلاك اللآلات الزراعية النقص الدائم التدريجي في قيمة الأصول الثابتة أثناء عمرها الافتراضي نتيجة للاستخدام أو التقادم . أي أنه يمثل نقصا في قيمة رأس المال المستثمر في هذا الأصل . ونظرا لأن نفقة اللآلات الزراعية كانت ضمن نفقة إنتاج المحاصيل فقد روعي إهلاك الآلات ضمن هذه النفقة . وعلى ذلك لن يعاد خصمها مرة أخرى .

ج - قيمة الاستهلاك الضروري :

وهي تمثل قيمة الاستهلاك الضروري للمنتجين المباشرين بالإضافة إلى قيمة الاستهلاك الضروري للمنتجين غير المباشرين . ونظرا لأنه سبق حساب

الاستهلاك الضروري للمنتجين المباشرين ضمن نفقة عنصر العمل اللازم لإنتاج المحاصيل ، وأن هذا العنصر لا يتضمن عمل حائز الأرض وأفراد أسرته ، والعمل الأجير بفرض أن هذه النفقة لا تمكن المنتج أكثر من يعيش عند حد الكفاف. فإنه يتبقى حساب الاستهلاك الضروري للمنتجين غير المباشرين ، ومن أمثلتهم أفراد عائلة الفلاح الذين لا يسهمون في العملية الإنتاجية ، وكذلك صغار الملاك الذين يزرعون الأرض بأنفسهم ويزيد استهلاكهم أكثر مما لو كانوا غير ملاك . أما بالنسبة لملاك الأرض الذين لا يزرعونها بأنفسهم ، وكذلك الذين يعيشون على الفائدة في الريف فإن استهلاكهم يعتبر من قبيل الاستخدام لجزء من الفائض الزراعي ، وإن كان من الأفضل خصم الاستهلاك الضروري لهم توصلا إلى الفائض الفعلي في قطاع الزراعة .

ء – أثر سياسة الأثمان :

تقوم الدولة من خلال التحكم في سياسة الأثمان بتعبئة جزء من الفائض الاقتصادي الزراعي ، ويتضح ذلك جليا في مجال الائتمان الزراعي والتسويق التعاوني . ففي مجال الائتمان الزراعي يحصل المزارعون على مستلزمات إنتاجهم من الجمعيات بأثمان تقل عن أثمان السوق مما يمثل عبئا عليها ، بينما تقوم باستلام الناتج النهائي من المزارعين أيضا بأثمان تقل عن أثمان السوق محققتا بذلك ربحا لها . مما يتعين معه حساب أثر هذه السياسة .

٢ – الفائض الاقتصادي في القطاع الصناعي :

تطبق الوحدات الإنتاجية الصناعية المملوكة للدولة النظام المحاسبي الموحد الصادر وفقا للقرار الجمهوري رقم 4723 لسنة1966 . ويعبر الفائض لدى الوحدات الإنتاجية عن قيمة الإيرادات المحققة مخصوما منها قيمة كل من : الأجور والمرتبات وما في حكمها ، المستلزمات السلعية كالخامات والوقود وقطع الغيار ، المستلزمات الخدمية كالصيانة والتشغيل لدى الغير والدعاية والإعلان

والتأمين ، المشتريات بغرض إعادة البيع ، المصروفات التحويلية الجارية كالضرائب ورسوم الإنتاج وحصيلة الخزانة والفوائد المحلية والخارجية وفروق الإيجار ، الضرائب العقارية ، التحويلات الجارية التخصيصية كالتبرعات والإعانات ومصروفات سنوات سابقة والمخصصات عدا الإهلاك كالديون المشكوك فيها .

وبديهي أن هذا المفهوم يختلف عن مفهوم الفائض الاقتصادي الذي تم التوصل إليه ، وتطبيقه في القطاع الزراعي . حيث شمل الفائض الاقتصادي الزراعي إيراد الاستغلال الزراعي ، والفوائد ، والريع . ويمثل الفائض الاقتصادي قدرة المجتمع على إنتاج كمية من الناتج الصافي - في ظل ظروف تكنولوجية واجتماعية معينة - زيادة على ما يعد استهلاكا ضروريا للمنتجين المباشرين . وبالنسبة للفائض الصناعي فإنه وإن كانت اوجه تقديره لا تخرج بعيدا عن دائرة تقدير الفائض الزراعي ، إلا أنه يعتمد في الأصل على مكونات يسهل تحديد المتغيرات بشأنها بما يقرب من حقيقتها . فضلا عن انه قطاع يتم التعامل فيه كلية باستخدام النقود . ومن ثم لا تبرز عناصر التقدير في الفائض الصناعي كما هو الحال في الفائض الزراعي . لهذا سيتم الاعتماد هنا على تحليل أرقام ميزانيات الوحدات الإنتاجية التي يضمها قطاع الدولة الصناعي ، كما يمكن التفرقة بين الوحدات الصناعية التي يضمها قطاع الدولة الصناعي ، والوحدات الصناعية المملوكة للأفراد ، والوحدات الإنتاجية المشتركة . وتضم كل صناعة مجموعة من الوحدات الإنتاجية التي تعمل في محيطها ، وتمثل هذه الصناعات فروعا للأنشطة الصناعية المختلفة : كصناعة الغزل والنسيج ، وصناعة الكيماويات ، والصناعات الغذائية ، ... وغيرها . كما يمكن التفرقة داخل الوحدات الإنتاجية بين تلك الخاضعة لإشراف وزارة الصناعة ، والوحدات الخاضعة لإشراف جهات أخرى . وعلى ضوء هذه المقدمة فإنه يتم تقدير الفائض الاقتصادي الصناعي من خلال

محورين : الأول ، تقدير الفائض في الوحدات الصناعية المملوكة للدولة ، والثاني تقدير الفائض في الوحدات الصناعية المملوكة ملكية خاصة .

أ – فائض الوحدات المملوكة للدولة :

بالنسبة للوحدات الصناعية المملوكة للدولة يتم تحديد قيمة الإنتاج بأثمان المصنع، ثم حساب قيمة النفقات الضرورية لتحقيق هذا الإنتاج حتى يمكن التوصل إلى الربح الصناعي المتحقق . وبإضافة قيمة كل من الفوائد والريع إلى هذا الربح نحصل على الفائض الاقتصادي الصناعي . وعند التطبيق عل بيانات عام 1971 تم حسا ب جميع بنود النفقات كما تم تحديدها في القسم السابق .

ب – فائض الوحدات المملوكة للأفراد :

تتمثل صعوبة الحساب بالنسبة لمثل هذه الوحدات في صعوبة الحصول على البيانات الحقيقية الخاصة بها ، حيث غالبا ما يحتفظ صاحب المصنع ببياناته الحقيقية لنفسه . كما أن البيانات الإحصائية المتاحة تضم الوحدات الصناعية التي يعمل بها عشرة أفراد فأكثر ، معني ذلك أن الآلاف من الوحدات الصناعية الصغيرة التي يقل بها عدد العاملين عن عشرة أفراد لن تدخل في الحساب . ولهذه الأسباب فقد تم اللجوء إلى بيانات الوحدات الصناعية المملوكة للدولة للاسترشاد بها عند إجراء الحسابات الخاصة بالوحدات الصناعية المملوكة للأفراد رغم الاختلاف الكبير فيما بينهما ، لكن لم تتوفر بيانات بديلة . ومن هنا يمكن القول أن النتائج المتحصل عليها بالنسبة لهذه الوحدات هي بيانات استرشادية فقط ، وليست بيانات دقيقة .

الباب الثاني

نماذج النمو والتنمية

تمهيد :

تلعب النماذج (**الاقتصادية - الرياضية**) دوراً هاماً في المساعدة على اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة . وبصفة عامة فإن استخدام الرياضيات في التحليل الاقتصادي يعود إلى بدايات القرن الثامن عشر حين قام الاقتصادي الإيطالي **تشيفا Ceva** بأول محاولة في هذا المجال عام ١٧١١م ، ثم تبعه **كورنوت Cournot** عام ١٨٣٧م ، **وجيفونز Jevons** عام ١٨٧١م ، ثم **فالراس Walras** عام ١٨٧٤م . وتوالى بعد ذلك عدد كبير من العلماء في هذا المجال ، خاصة مع ظهور الحاسبات الآلية وتطور علوم الإحصاء ، والاقتصاد القياسي ، وبحوث العمليات . والنموذج (الاقتصادي - الرياضي) عبارة عن منظومة من المعادلات أو (اللا متساويات) الرياضية التي تصف أهم العلاقات الموجودة في الظاهرة الاقتصادية محل الدراسة . وهذه المعادلات قد تعبر عن العلاقات الفنية (الكميات

الأساسية اللازمة لإنتاج سلعة ما) ، أو تعبر عن العلاقات السلوكية (القدر المتوقع ادخاره عندما يصل الدخل إلى مستوى معين) أو غيرها . من العلاقات .

وتحتوي المعادلات على مجموعة من **المتغيرات variables** قد تكون **داخلية endogenous أو خارجية exogenous** . وتتحدد قيمة المتغيرات الداخلية بمجموعة من العوامل الموجودة في منظومة معادلات النموذج وبالتالي فإن المتغيرات الداخلية في نموذج قد تكون خارجية في نموذج آخر ، أو العكس . مثلا في معادلة للإنتاج الزراعي من الممكن أن يكون المناخ (كمية المطر المتوقع ، درجة الحرارة ، درجة الرطوبة ، ......) من المتغيرات الداخلية ، إلا أنه في بعض الأحيان يُعَد متغيراً خارجياً وذلك وفقاً لطبيعة الظاهرة محل الدراسة . كما أن المعادلات قد تحتوي على **ثوابت constant** في شكل **مُعاملات coefficients أو أسس exponents** وهذه الثوابت يُطلق **عليها المؤشرات parameters** وتتحدد قيمتها بعوامل غير موجودة في النموذج . فمثلاً مُعاملات الظروف الفنية عادة ما تؤخذ قيمتها كمحددات مع أنها في الواقع تتغير بتأثير التقدم الفني المتواتر والسريع ، كما أن هذه الثوابت قد تُعبر عن السياسات الاقتصادية المزمع تنفيذها .

ويمكن التمييز بين ثلاثة أشكال من تلك النماذج وفقاً للغرض من استخدامها ، وهي :

- **النماذج (الاقتصادية - الرياضية) النظرية** : وهي نماذج الهدف منها توضيح أو البرهنة على صحة مقولة نظرية أساسية . وعادة ما يكون هذا النموذج غير رقمي ، ولا يُستخدم في التطبيق العملي ، أو على الأقل لا يملك البناء الرقمي الذي يُمكنه من ذلك .

- **النماذج (الاقتصادية القياسية) :** وهي نماذج يتم بنائها لتحقيق هدف غير ضمني ، وتتخذ أساساً لتقدير البيانات الإحصائية . وعادة ما تستخدم هذه النماذج في دراسات التنبؤ المستقبلي .

- **نماذج (التخطيط) :** وهي النماذج المستخدمة في تقدير المتغيرات محل الاعتبار في خطة الدولة ، والمستخدمة في تقديم الحل المثالي . سواء كان هذا التخطيط على المستوى القطاعي أو المستوى الإقليمي أو المستوى القومي .

ويُمكن حصر أهم فوائد النماذج الاقتصادية الرياضية في :

- أنها تساعد في اختبار القوانين الاقتصادية النظرية بالطرق الرياضية والإحصائية مما يساعد في توضيحها وتعديلها ، ثم ضبطها .

- أنها تساعد في توضيح وفهم العلاقات الاقتصادية بشكل مجرد وصريح ، كما أنها تساعد على تصحيح النتائج المتحصل عليها عن طريق الاستنتاج الرياضي ، لذلك يجب الانتباه إلى الفروض الأولية للنموذج .

- أنها تساعد في حل المشكلات ذات التفكير التقليدي في أساسيات التحليل المنطقي ، كذلك حل مشكلات التوازن التقليدي في التخطيط الاقتصادي .

- كما أنها تساعد في عملية التخطيط الدقيق عن طريق تقدير العلاقات وتحويلها إلى قيم كمية قابلة للقياس . وتمكن أيضاً من التعرف على العوامل المتداخلة والمعقدة ، وبذلك يسهل تحديد الأسلوب الأمثل عبر أكبر عدد ممكن من البدائل .

أما محدودية النماذج الاقتصادية الرياضية فتتمثل في :

– أن النموذج لا يصف كل الحقيقة ، ولكن يصف بعض المتغيرات التي اعتبرها النموذج أكثر تأثيراً . بينما يُهمل العديد من المتغيرات والعلاقات التي اعتبرها النموذج غير هامة .

– تبسيط النموذج يجعله أكثر تجريداً ، وبالتالي أقل قرباً من الحقيقة . بينما تعقيد النموذج يجعل من الصعب فهمه واستيعابه . بالإضافة إلى أن حساباته لا بد وأن تتمشى مع التقدم العلمي في تكنولوجيا الحاسبات .

بعض العوامل المؤثرة في النموذج الاقتصادي لا يمكن التعبير عنها في مقادير كمية . وأهم هذه العوامل علاقات القوى السياسية والاجتماعية التي تلعب دوراً رئيسياً في اتخاذ القرارات الاقتصادية .

المقاييس الكمية للتنمية والنمو

أدى اختلاف المفاهيم حول التنمية الاقتصادية الذي تعرضنا له في الباب السابق إلى تعدد وتباين المقاييس الخاصة بها ، كما حدث نوع من التداخل بين مقاييس النمو الاقتصادي ومقاييس التنمية الاقتصادية . كما تبين لنا أيضاً أنه رغم منطقية العديد من الأفكار الخاصة بعملية القضاء على التخلف ، وتحقيق خطوات جادة على طريق التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلا أن العمليات الخاصة بالقياس كانت من أهم العقبات التي وقفت في طريق ذيوعها وانتشارها . ومنها على سبيل المثال الأفكار الخاصة بالفائض الاقتصادي ، فرغم صحة ومنطقية هذه الأفكار إلا أنها لم تجد طريقها إلى الذيوع والانتشار نظراً للعقبات الكثيرة التي قامت أمام المحاولات الكمية لقياسها . ومن هنا يلزم التفرقة بين المقاييس المستخدمة لقياس النمو الاقتصادي ، وتلك المستخدمة في قياس التنمية الاقتصادية . وسنحاول فيما يلي التعرف على أكثر المقاييس ذيوعا واستخداماً في هذا المجال ، واهم الاعتبارات الواجب مراعاتها عند استخدامها .

أولاً : مقاييس النمو الاقتصادي :

توصلنا من خلال الفصل السابق إلى أن النمو الاقتصادي ما هو إلا تغير في حجم النشاط الاقتصادي القومي ، وعلى ذلك فإن قياس ذلك التغير يكون من خلال دراسة مؤشرات الاقتصاد القومي التي تُعبر عن ذلك النشاط . ومن هنا فإن هذه المقاييس تُعَد من المقاييس البسيطة وليست من المقاييس المركبة ، بمعنى أن كل مقياس يختص بقياس واحد فقط من هذه المؤشرات . وهو بذلك يختلف عن مقاييس التنمية الاقتصادية والتي عادة ما تكون من المقاييس المركبة :

١- المُعدلات النقدية للنمو :

وهي معدلات النمو التي يتم حسابها استناداً إلى التقديرات النقدية لحجم الاقتصاد القومي . أي بعد تحويل المنتجات العينية لذلك الاقتصاد إلى ما يعادلها بالعملات النقدية المتداولة ، وكذلك تحويل المنتجات الخدمية إلى ما يعادلها بالعملات النقدية المتداولة . ورغم العديد من التحفظات على ذلك الأسلوب التي يرجع أغلبها إلى سوء التقدير ، أو إغفال أثر التضخم ، أو إغفال نسب التحويل فيما بين مختلف العملات ، إلا أنه لا يزال أفضل وأسهل الأساليب المتاحة خاصة بعد التعديلات التي تُجرى على هذه التقديرات تلافيا للملحوظات السابق ذكرها . ويُمكن هنا إضافة محاذير أخرى خاصة عند الدراسات الدولية المقارنة ، وهي تلك الخاصة بالأساليب المُحاسبية التي تأخذ بها الدول عند إجراء التقديرات الخاصة بها حيث تأخذ بعض الدول بمفهوم (مُجمل الإنتاج القومي) ، بينما تأخذ دولاً أخرى بمفهوم (مُجمل الإنتاج السلعي) . بمعنى أنها تقوم بحساب قيمة الإنتاج المتداول في الأسواق فقط ، وتُغفل الإنتاج الذي يتم استهلاكه داخل الوحدات الإنتاجية ولا يُطرح للتداول في الأسواق ، وهو الشكل الأكثر انتشاراً في البلدان المتخلفة (استهلاك المنتجات الغذائية لدى الأسر الريفية على سبيل المثال ، وقياس حجم العمل المنزلي للمرأة الذي لا تتقاضى عنه أجر كمثال آخر) . وقد دفعت هذه المشاكل المختصين بمحاولة الاتفاق على نظام محاسبي موحد تلتزم به جميع دول العالم مما يسهل التعامل مع البيانات الاقتصادية المنشورة .

أ- مُعدلات النمو بالأسعار الجارية :

عادة ما يتم قياس الاقتصاد القومي باستخدام العُملات المحلية ، ويتم نشر البيانات الخاصة به سنوياً . وبذلك يُمكن قياس معدلات النمو السنوي أو معدلات النمو الخاصة بفترات معينة استناداً إلى هذه البيانات . وهذا الأسلوب يصلح عند دراسة معدلات النمو المحلية ولفترة قصيرة . ومن أهم المعدلات المستخدمة : معدل نمو الناتج القومي الإجمالي ، معدل نمو الدخل القومي .

ب- مُعدلات النمو بالأسعار الثابتة :

ومع بروز ظاهرة التضخم الاقتصادي وارتفاع الأسعار أصبح من اللازم تعديل البيانات استناداً إلى الأرقام القياسية للأسعار . حيث لا تُعبّر الأسعار الجارية تعبيراً صحيحاً عن الزيادة في الإنتاج أو الدخل على سبيل المثال . وعلى ذلك فإنه يتم استخدام نفس المؤشرات السابقة بحيث يتم تقديرها بالأسعار الثابتة بعد إزالة أثر التضخم (عن طريق قسمتها على الرقم القياسي لأسعار الجملة) . ويصلح هذا الأسلوب عند دراسة معدلات النمو المحلية لفترات زمنية طويلة .

ج- مُعدلات النمو بالأسعار الدولية :

عند إجراء الدراسات الاقتصادية الدولية المُقارنة لا يمكن استخدام العُملات المحلية نظراً لاختلاف أسعار تحويل العملات من بلد لآخر ، لذلك يلزم تحويل العملات المحلية بعد إزالة أثر التضخم منها إلى ما يُعادلها بعملة واحدة عادة ما تكون بالدولار الأمريكي سيد العُملات الدولية ، ثم تُحسب بعد ذلك المقاييس المطلوب حسابها . ويستخدم هذا الأسلوب غالباً في الدراسات الخاصة بالتجارة الخارجية .

٢- المُعدلات العينية للنمو :

ومع التأثير الكبير لارتفاع معدلات ازدياد السكان في الدول المتخلفة بدرجة تقارب معدلات نمو الدخل والناتج أصبح من الملائم استخدام مؤشرات معدلات نمو متوسط نصيب الفرد . حيث تقيس هذه المعدلات النمو الاقتصادي في علاقتها بمعدلات النمو السكاني . ومنها على سبيل المثال : معدل نمو نصيب الفرد من الناتج القومي، ومعدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي ، ومعدل نمو نصيب الفرد من الدخل القومي .

ونظراً لعدم دقة استخدام المقاييس النقدية في مجال الخدمات ، كان لا بد من استخدام بعض المقاييس العينية التي تُعبّر عن النمو الاقتصادي ، ومن بينها على سبيل المثال : عدد الأطباء لكل ألف نسمة ، وعدد أسرة المستشفيات لكل ألف نسمة ، ونصيب الفرد من أطوال السكك الحديدية ، ونصيب الفرد من أطوال الطرق العامة ، ونصيب الفرد من السلع الغذائية .

٣- مقارنة القوة الشرائية :

تستخدم المنظمات والهيئات الدولية مقياس قيمة الناتج القومي مقوماً بسعر الدولار الأمريكي عند نشر تقاريرها الخاصة بالنمو الاقتصادي المُقارن لبلدان العالم ، ثم تقوم بترتيب البلدان من حيث درجة التقدم والتخلف استناداً لذلك المقياس. ومن عيوب ذلك المقياس أنه يربط بطريقة تعسفية بين قوة الاقتصاد في حد ذاته وبين معدل تبادل العملة الوطنية بالدولار الأمريكي ، في الوقت الذي تضطرب فيه قيمة معظم العملات في أسواق النقد الدولية . وقد تنبه خبراء صندوق النقد الدولي إلى أن هذا المقياس يُخفي القيمة الحقيقية لاقتصاديات الدول النامية ، لذلك تم إعداد مقياس يعتمد على القوة الشرائية للعملة الوطنية داخل حدودها ، بمعنى (حجم السلع والخدمات التي يحصل عليها المواطن مقابل وحدة واحدة من عملته الوطنية مقارناً بالقوة الشرائية للعملات في البلدان الأخرى) .

وفي ١٩ مايو ١٩٩٣م نشرت صحيفة نيويورك تايمز نتائج الدراسة التي أعدها صندوق النقد الدولي باستخدام المقياس الجديد والذي أطلق عليه مقياس (مقارنة القوة الشرائية) . وبناء على المقياس الجديد أعيد ترتيب بلدان العالم مما أدى لارتفاع ترتيب الصين على سبيل المثال من المركز العاشر إلى المركز الثالث حيث قدر حجم الناتج القومي وفقاً للمعيار الجديد بنحو ١٧٠٠ مليار دولار بعد أن

كان ٤٠٠ مليار دولار . وبنفس الطريقة هبطت كندا من المركز السابع إلى المركز الحادي عشر ، وهبطت بريطانيا من المركز السادس إلى المركز الثامن . وفيما يلي ترتيب البلدان السبعة الأولى وفقاً لكل من المعيارين حيث خرجت كل من إيطاليا وكندا ، ودخلت كل من الصين والهند ضمن مجموعة السبعة .

ويُعد ذلك المقياس الجديد قفزة في مجال قياس معدلات التنمية الاقتصادية، ورغم أن الفكرة ليست بجديدة حيث تم التعبير عنها في كثير من أدبيات التنمية الاقتصادية في سبعينات هذا القرن . إلا أن المؤسسات الدولية كانت ترفض الأخذ بها لأنها تُبرز النجاح الذي كانت تحققه البلدان الاشتراكية في ذلك الوقت ، والتي كانت تتبنى أساليب في التنمية الاقتصادية تعتمد على مواردها الذاتية ، وضعف مشاركتها في التجارة الدولية بشكل عام . بالإضافة إلى ظروف الحرب الباردة التي كانت تسود العالم في ذلك الوقت ، وما تبني خبراء صندوق النقد الدولي لهذا المقياس الآن بعد سقوط الاتحاد السوفيتي والدول الاشتراكية الأخرى إلا دليل على صحة ما ذهبنا إليه .

جدول رقم (١٢) ترتيب الدول السبع الكبرى في العالم .

المركز	أسماء الدول وفقاً لقيمة الناتج القومي بسعر الدولار	المركز	أسماء الدول وفقاً لمقياس مقارنة القوة الشرائية
الأول	الولايات المتحدة	الأول	الولايات المتحدة
الثاني	اليابان	الثاني	اليابان
الثالث	ألمانيا	الثالث	الصين
الرابع	فرنسا	الرابع	ألمانيا
الخامس	إيطاليا	الخامس	فرنسا
السادس	بريطانيا	السادس	الهند
السابع	كندا	السابع	إيطاليا

ثانياً : مقاييس التنمية الاقتصادية :

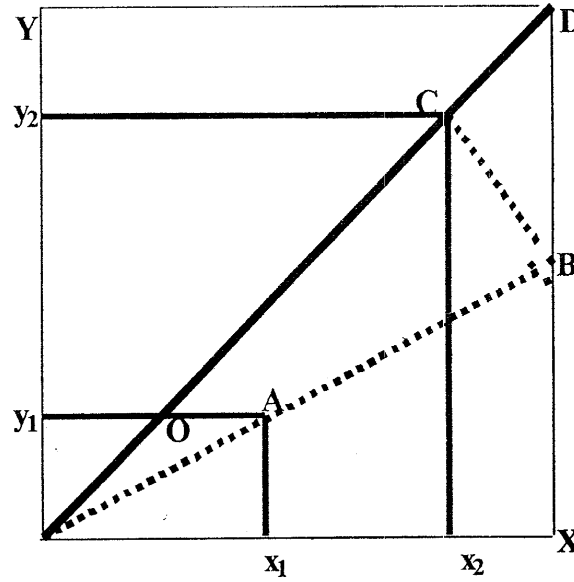
تتباين مقاييس التنمية الاقتصادية تبعاً لتباين مفاهيم التنمية الاقتصادية ، وبالتالي فإن تحديد مفهوم التنمية المستخدم يُعد خطوة أساسية لتحديد المقياس الملائم لها . وتعد مقاييس التنمية من المقاييس المركبة نظراً لأنها يجب أن تضم كافة المتغيرات الداخلة في تحديد المفهوم ، وبالتالي تزداد درجة تعقيد المقياس بزيادة عدد تلك المتغيرات . ونظراً لصعوبة إعداد مقاييس مركبة دقيقة فإنه غالباً ما يتم قياس كل متغير على حده ، ثم يتم تجميع هذه القياسات على هيئة حزمة واحدة وفقاً لمدى أهميتها داخل مفهوم التنمية الذي تم الاتفاق عليه . كما تزداد صعوبة قياس التنمية عندما يتضمن مفهومها متغيرات اجتماعية يصعب في الأساس قياسها ، فعلى سبيل المثال إذا تضمن المفهوم فكرة التطور الحضاري كان من الواجب تحديد عناصر هذا التطور ، وإذا تضمن فكرة التطور المؤسسي كان من الواجب أيضاً تحديد عناصر هذا التطور ، وإذا كانت فكرة العدالة الاجتماعية متضمنة في المفهوم فإنه يلزم قياس درجة عدالة توزيع الدخل في المجتمع ، وإذا كانت فكرة التغيير الهيكلي هي العنصر الرئيسي فإنه يلزم بالضرورة قياس درجة التغير في الهيكل الاقتصادي للمجتمع ...... وهكذا .

١- مقياس بيكولي (PQLI) :

ويطلق عليه (مقياس نوعية الحياة) ، وهو من المقاييس المستخدمة في الحكم على مدى نجاح التنمية ، وتستخدم كلمة بيكولي اختصاراً لتعبير **Physical Quality of Life Index** وهو من المقاييس المركبة التي تأخذ في اعتبارها عدة متغيرات من بينها : متوسط عمر الإنسان ، والمقدرة على القراءة والكتابة ، ومعدلات وفيات الأطفال ، والعمر المتوقع عند الولادة ، ...... وغيرها من المتغيرات . ويتم إعداد هذا المقياس بالطريقة السابق الإشارة إليها ، وهي قياس كل متغير على حده ثم تجميع هذه القياسات في حزمة واحدة وفقاً لأهميتها النسبية

٢- مقياس كوسوف (KOSOV) :

يُعَرف الاقتصادي الروسي **فلاديمير كوسوف** (النمو) بأنه تغير في حجم النشاط الاقتصادي ، بينما يُعَرف (التنمية) بأنها ليست فقط الزيـادة فـي حجـم النشاط الاقتصادي بل والتغير الذي يطرأ على هيكل المقتصد لصـالح القطاعـات الأكثر تأمينا لتطوره على المدى الطويل ، وهي القطاعات الأكـثر حيويـة فـي المجتمع . وعلى ذلك يمكن التمييز بين مؤشرين يختص الأول بقيـاس (النمـو) معبراً عنه بمعدل نمو الناتج الاجتماعي ، ويختص الثاني بقياس (التنمية) معـبراً عنه بمعدل نمو الناتج الاجتماعي بالإضافة إلى درجة تغير الهيكل الاقتصادي نحـو القطاعات الأكثر حيوية . ويمكن توضيح الفكرة من خلال الرسم التالي :



شكل رقم (3) نموذج لمقياس كوسوف

- يُعبر المحور الرأسي OY عن الناتج المحلي الإجمالي للقطاعات الأكثر حيوية
- يُعبر المحور الأفقي OX عن الناتج المحلي الإجمالي لباقي القطاعات .

فإذا كانت النقطة A تُعبر عن حالة المقتصد في سنة الأساس ، فإن ذلك يعني أن الناتج المحلي الإجمالي OA هو محصلة للناتج المحلي من القطاعات الأكثر حيوية OY_1 والناتج المحلي من القطاعات الأخرى OX_1 . وإذا كانت النقطة D تُعبر عن حالة المقتصد في سنة القياس فإن ذلك يعني أن الناتج المحلي الإجمالي OD هو محصلة الناتج المحلي من القطاعات الأكثر حيوية OY والناتج المحلي من القطاعات الأخرى OX .

ولكي ينتقل المقتصد من الحالة A إلى الحالة D فإنه يمر بثلاث مراحل هي :

- الانتقال من النقطة A إلى النقطة B وهو ما يعني زيادة الناتج المحلي الإجمالي بهذا المقدار مع المحافظة على نفس الهيكل الاقتصادي ، وهو ما يُمثل حجم (النمو) .

- أما الانتقال من النقطة B إلى النقطة C فذلك يعني تحقيق نفس القدر من الناتج المحلي الإجمالي ولكن مع تغيير في الهيكل الاقتصادي بحيث يصبح الناتج المحلي الإجمالي OC محصلة للناتج المحلي من القطاعات الأكثر حيوية OY_2 والناتج المحلي من القطاعات الأخرى OX_2 ، وهو ما يُمثل درجة (التنمية) والذي تُعبر عنه الزاوية θ

- أما الانتقال من النقطة C إلى النقطة D فإنه يعني زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي وفقاً للوضع الهيكلي الجديد والذي تمثل في الاتجاه نحو القطاعات الأكثر حيوية، وهو ما أطلق عليه كوسوف (نمو التنمية) .

معدل النمو التقليدي :

(أي بدون تغيير الهيكل الاقتصادي لسنة الأساس) = $\frac{OB}{OA}$

معدل النمو العام :

(وهو نسبة إجمالي الناتج الاجتماعي في سنة القياس إلى سنة الأساس) يُعادل

$$\frac{OD}{OA}=\frac{OD}{OC}\times\frac{OB}{OA}$$

معدل النمو التقليدي لسنة الأساس × معدل النمو التقليدي لسنة القياس =

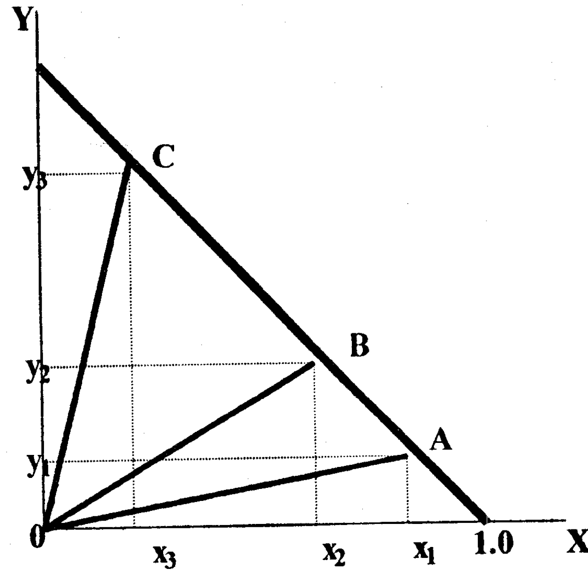
$$\frac{OD}{OA}\times\frac{OB}{OC}$$

حيث $\frac{OB}{OC}$ تُعبر عن معدل (**النمو التنموي**) للفترة من سنة الأساس إلى سنة القياس .

مع ملاحظة أن OC تُعبر عن الناتج في سنة الأساس مضروباً في معدل النمو التقليدي

ويمكن قياس (**درجة التنمية**) انطلاقاً من تعريف كوسوف عن طريق حساب محصلة التغيرات الهيكلية التي تُعبر عنها الأوزان النسبية للقطاعات الاقتصادية المكونة للاقتصاد القومي . ويمكن توضيح ذلك بيانياً من الشكل رقم (٤) حيث :

- يُعبر المحور الرأسي OY عن الوزن النسبي للقطاعات الأكثر حيوية .
- يُعبر المحور الأفقي OX عن الوزن النسبي للقطاعات الأخرى .
- أي نقطة تقع على الوتر XY مجموع إحداثياتها تساوي الوحدة .
- التحرك على الوتر في اتجاه Y يُعبر عن ازدياد درجة التنمية ، أمـــا التحـــرك على الوتر في اتجاه X فإنه يُعبر عن انخفاض درجة التنمية .



شكل رقم (4) بيان توضيحي لمقياس كوسوف

بيان بالوزن النسبي للهيكل القطاعي في إحدى البلدان .

البيان	الوزن النسبي للقطاعات الاقتصادية		
	القطاعات الحيوية	القطاعات الأخرى	الإجمالي
1985	1.3	8.7	1.0
1990	2.7	7.3	1.0
1995	5.5	4.5	1.0

وعلى ذلك فإن إحداثيات النقطة A (1.3 ,8.7) تُعبر عن الموقف الهيكلي لعام 1985 حيث يُمثل الناتج المحلي من القطاعات الحيوية 13 % من جملة الناتج المحلي ، وتُمثل النسبة المتبقية 87 % الناتج المحلي من القطاعات الأخرى . بينما تُمثل إحداثيات النقطة B (2.7 , 8.7) الموقف الهيكلي لعام 1990 . أما إحداثيات النقطة C (5.5 , 4.5) فتعبر عن الهيكل الاقتصادي لعام 1995 حيث يبلغ الناتج المحلي من القطاعات الحيوية 55 % من جملة الناتج المحلي ، بينما يبلغ الناتج المحلي من القطاعات الأخرى 45 % :

وعلى ذلك تكون درجة التنمية من عام 1985 إلى عام 1990 تساوي

$$R_1 = 2.7 - 1.3 = 1.4$$

ودرجة التنمية من عام 1990 إلى عام 1995 تساوي

$$R_2 = 5.5 - 2.7 = 2.8$$

٣- تطبيق عملي لمقياس كوسوف :

قام الدكتور رضا العدل[٧] بتطبيق مقياس كوسوف على الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٥٢ – ١٩٧٥م) باعتبار قطاع الصناعة ممثلاً للقطاعات الحيوية وتوصل للنتائج التالية :

بيان بمؤشرات النمو والتنمية للاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٥٢ – ١٩٧٥م)

المؤشرات	١٩٥٢ – ١٩٦٠/٥٩	١٩٦٠/٥٩ – ١٩٦٥/٦٤	١٩٦٥/٦٤ – ١٩٧٠/٦٩	١٩٧٠/٦٩ – ١٩٧٥
معدل النمو التقليدي	١,٣٣	١.٣٣	١,١٨	١,١٩
معدل النمو العام	١,٤٣	١,٣٧	١,٤٩	١,١٨
معدل النمو التنموي	١,٠٧٥	١,٠٣٠	١,٠٠٨	– ٠,٩٩١

– أن معدل النمو التقليدي ومعدل النمو العام موجب القيمة مما يعني أن الناتج المحلي في ازدياد مستمر .

– أن الاتجاه العام لمعدل النمو التقليدي ومعدل النمو العام كان نحو الانخفاض مما يعني أن الناتج المحلي يتزايد بمعدل متناقص .

– أن معدل النمو التنموي أخذ في التناقص حتى وصل إلى قيمة سالبة تعادل ٠,٩٩ % خلال الفترة الأخيرة وذلك لتجاوز معدل النمو التقليدي معدل النمو العام.

وبقياس درجة التنمية التي تُعبر عن مدى الانحياز إلى قطاع الصناعة الحيوي مقابل باقي القطاعات الأخرى توصل للنتائج التالية :

---

[٧] – محمد رضا العدل ، **مؤشرات النمو والتنمية : دراسة تنموية لهيكل الاقتصاد المصري ١٩٥٢ – ١٩٧٥** ، المؤتمر الثالث للاقتصاديين المصريين (مارس ١٩٧٨م) ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٧٨م ، صص ١٥ – ٣٦ .

جدول رقم (١٣) : بيان بالناتج المحلي الإجمالي للاقتصاد المصري وتوزيعه النسبي .

البيان	القيمة بالمليون جنيه			التوزيع النسبي (%)		
	الصناعة	الأخرى	الإجمالي	الصناعة	الأخرى	الإجمالي
١٩٥٣/٥٢	١٣٧,٩	٧٦٣,٤	٩٠١,٣	١٥,٣	٨٤,٧	١٠٠,٠
١٩٦٠/٥٩	٢٦٦,١	١٠١٩,١	١٢٨٥,٢	٢٠,٧	٧٩,٣	١٠٠,٠
١٩٦٥/٦٤	٤٠٧,٣	١٣٥٤,٨	١٧٦٢,٢	٢٣,١	٧٦,٩	١٠٠,٠
١٩٧٠/٦٩	٤٨٤,٢	١٦٠٣,٩	٢٠٨٨,١	٢٣,١	٧٦,٩	١٠٠,٠
١٩٧٥	٥٤٥,٨	١٩١٥,٨	٢٤٦١,٦	٢٢,٢	٧٧,٨	١٠٠,٠

جدول رقم (١٤) : بيان بدرجات تنمية الاقتصاد المصري خلال فترات الدراسة .

الفترة	١٩٥٣/٥٢ – ١٩٦٠/٥٩	١٩٦٠/٥٩ – ١٩٦٥/٦٤	١٩٦٥/٦٤ – ١٩٧٠/٦٩	١٩٧٠/٦٩ – ١٩٧٥
درجة التنمية	٥,٤	٢,٤	صفر	– ٠,٩

يتبين من الجدول أن درجة التنمية لصالح القطاعات الحيوية (الصناعة) أخذت في التناقص من ٥,٤ في الفترة الأولى إلى ٢,٤ في الفترة الثانية ، وبلغت الصفر في الفترة الثالثة ، أما الفترة الرابعة والتي بلغت فيها قيمة سالبة تعادل – ٠,٩ فإنها تعني أن التنمية أخذت في الابتعاد عن القطاعات الحيوية .

رغم أهمية هذا المقياس من الناحية العملية إلا أن هناك بعض الملاحظات التي يجب وضعها في الاعتبار وهى :

– تتمثل مشكلة هذه المؤشرات في تحديد القطاعات الأكثر حيوية في المجتمع والتي تضمن له تطوراً مستمراً على المدى الطويل ، حيث أن تحديد هذه القطاعات يختلف من مجتمع لآخر ، وهو تحديد تحكمي.

– عند تحديد القطاعات الحيوية لابد من الأخذ في الحسبان درجة تشابكها مع القطاعات الأخرى والتي قد لا تكون متضمنة في القطاعات الحيوية .

– إذا كان المجتمع في المرحلة التي لم يُغطي فيها بعد احتياجات سكانه الأساسية ، يُصبح من الممكن تضمين القطاعات المنتجة لهذه الاحتياجات ضمن القطاعات الحيوية .

– في حالة البلدان المتخلفة قد يصعب تحديد أكثر القطاعات حيوية لذلك يمكن تحديد الأنشطة الأكثر حيوية في مختلف القطاعات وتجميعها معاً باعتبارها أكثر الأنشطة حيوية، وبالتالي يصبح انحياز التنمية نحو الأنشطة الأكثر حيوية بدلاً من الانحياز نحو القطاعات الأكثر حيوية .

– يُمكن استخدام مؤشرات **كوسوف** للنمو والتنمية في عمليات القياس داخل القطاعات الاقتصادية بنفس الأسلوب المستخدم في عمليات القياس بين القطاعات . في هذه الحالة يتم تحديد الأنشطة الأكثر حيوية داخل كل قطاع وتُجمع معاً باعتبارها قطاع حيوي واحد بينما تُجمع باقي الأنشطة باعتبارها باقي القطاعات . ففي قطاع الصناعة على سبيل المثال يُمكن اعتبار الأنشطة في مجالات الإلكترونات والحديد والصلب والكيماويات من الأنشطة الحيوية فتُجمع معاً باعتبارها القطاعات الحيوية ، بينما تُجمع باقي الأنشطة الصناعية باعتبارها باقي القطاعات .

نموذج (هارود - دومار)

انشغل كل من **هارود** ، **ودومار** بدراسة معـــدلات النمـــو الاقتصـــادي ، ومحاولة التعرف على دور الاستثمارات في تحقيق معدلات نمو الدخل القومـــي . وتنطلق الفكرة الأساسية في النموذج من التأثير المـــزدوج للإنفـــاق الاســـتثماري والمتمثل في زيادة كل من الطاقة الإنتاجية للمجتمع (والتي تُمثل جانب العرض)، والدخل (الذي يُمثل جانب الطلب) ، مع استيعاب العمالة المتوفرة في المجتمـــع . وقد وضع كل منهما نموذجه في إطار مجموعة من الافتراضات يمكن حصرها في :

- أن الاقتصاد مغلق ، ولا توجد تجارة خارجية ، مع غياب التدخل الحكومي في النشاط الاقتصادي .
- افتراض تحقيق الكفاءة الإنتاجية الكاملة للإنفاق الاســـتثماري ، مـــع تحقيـــق العمالة الكاملة عند مستوى توازن الدخل .
- ثبات الميل الحدي للادخار وتساويه مع الميل المتوسط للادخار .
- ثبات كل من : المستوى العام للأسعار ، وسعر الفائدة المصرفيـــة ، ومعـــامل رأس المال ، ونسبة رأس المال والعمل في المدخلات الإنتاجية .
- أن هناك نمط واحد لإنتاج السلعة ، ولا يوجد إهـــلاك للســـلع الرأســـمالية أي افترض عمر لا نهائي لها .
- حسابات الادخار والاستثمار تعتمد على الدخل المحقق لنفس العـــام . ونقـــدم فيما يلي عرضاً منفصلاً لكل من النموذجين ، ثم دراسة مقارنة لهما .

أولا : نموذج هارود :

انشغل **هارود** بكيفية تحقيق النمو المتوازن في مجتمع حركي يصعب تحقيق مثل هذا النمو المتوازن فيه . وقام بنشر أول محاولة في هذا الموضوع بعنوان " **مقال في النظرية الحركية** " عام ١٩٣٩م ، ثم قام بتطوير الموضوع من خلال مجموعة من المحاضرات تم نشرها عام ١٩٤٨م في كتاب بعنوان " **نحو اقتصاديات حركية** " . يعتقد **هارود** أن الاقتصاد الرأسمالي المتقدم لا يحقق نمواً مستقراً إلا بالصدفة ، وإذا حدث ذلك فإنه يستحيل أن يحافظ على استقراره لمدى طويل . كما أن عدم تحقيق ذلك الاستقرار يؤدي إلى ركود متتالي وصولاً للركود العام ، أو تضخم متتالي وصولاً للتضخم العام ، وأن السبب في ذلك يرجع ذلك لأسباب كامنة في الاقتصاد الرأسمالي نفسه .

بالإضافة إلى الفرضيات العامة للنموذجين والتي سبق الإشارة إليها وضع **هارود** مجموعة الفرضيات التالية :

- الادخار الصافي يُمثل نسبة ثابتة من الدخل ، وأن هذا الادخار الذي يُطلق عليه الادخار الفعلي يعادل الاستثمار الفعلي عند وضع التوازن . وعلى ذلك إذا زاد الادخار الفعلي يزيد الاستثمار الفعلي في صورة تراكم في مخزون رأس المال .
- أن نسبة الدخل المستثمر تتأثر بمعدل الزيادة في الناتج خلال الفترة الماضية ، وهذا يعني أن الاستثمار يتوقف على معدل الزيادة في الدخل ، أو السرعة التي ينمو بها الناتج .
- على ذلك تكون المدخرات دالة للدخل ، ويكون الطلب على المدخرات دالة لمعدل الزيادة في الدخل ، وأن الطلب يساوي العرض .

يطرح **هارود** النموذج من خلال ثلاث تصورات لمعدل النمو : يطلق على الأول معدل النمو الفعلي ، ويطلق على الثاني معدل النمو المضمون أو المرغوب فيه ، ويطلق على الثالث معدل النمو الطبيعي . ثم يقوم بدراسة العلاقة بين معدلات النمو الثلاث .

١- معدل النمو الفعلي :

ويُقصَد بمعدل النمو الفعلي The Actual Growth Rate معدل النمو الجاري والذي يتحدد استناداً إلى كل من نسبة الادخار ، ونسبة (رأس المال / الناتج) ، أي معامل رأس المال . وهذا المقياس يساعد في التعرف على مدى التغير في معدلات النمو على المدى القصير . والمعادلة الأساسية له هي :

$$G = \frac{s}{C} \qquad (1)$$

G معدل النمو الفعلي للناتج خلال فترة زمنية محددة وتعادل $\frac{\Delta Y}{Y}$.

Y الدخل أو الناتج الصافي .

ΔY التغير في الدخل أو الناتج الصافي خلال الفترة المحددة .

I حجم الاستثمارات المنفذة .

S حجم الادخار الكلي .

s الميل المتوسط للادخار ، ويعادل $\frac{S}{Y}$.

C معامل رأس المال ، ويعادل حجم رأس المال (الثابت والمتغير) اللازم لكل وحدة تغير حدثت فعلاً في قيمة الناتج الصافي ، أي تعادل $\frac{I}{\Delta Y}$.

بالإحلال في المعادلة (1)

$$G . C = s$$

$$\frac{\Delta Y}{Y} \times \frac{I}{\Delta Y} = \frac{S}{Y}$$

$$\frac{I}{Y} = \frac{S}{Y}$$

$$I = S$$

مما يعني تساوي الادخار الكلي مع الاستثمار الكلي ، كما أن تحديد حجم الادخار S يعتمد على الدخل Y ، وتحديد حجم الاستثمار I يعتمد على الزيادة في الدخل ΔY .

٢- معدل النمو المضمون :

يُقصَد بمعدل النمو المضمون The Warranted Rate of Growth معدل **النمو المرغوب** فيه والمستخدِم لكامل مخزون رأس المال ، والذي يحقق توفير **الاستثمارات** اللازمة لضمان معدل النمو المستهدف أو المرغوب فيه . هذا المعدل **يفترض بقاء** الطلب **الإجمالي** مرتفع بدرجة تمكن المنتجون من بيع منتجاتهم ، **وبالتالي يشعر** المنتجون بالرضا لكونهم أنتجوا **المقدار** الصحيح تماماً لا أكثر ولا أقل، **مما يدفع** بهم لاتخاذ القرارات التي **تحافظ على** نفس معدل النمو . والمعادلة الأساسية له هي :

$$G_w = \frac{s}{C_r} \quad \text{......(2)}$$

G_w معدل النمو المضمون خلال الفترة الزمنية المحددة وتعادل $\frac{\Delta Y}{Y}$.

C_r معامل رأس المال الذي يمكن من تحقيق معدل النمو المضمون .

s الميل المتوسط للادخار ويعادل $\frac{S}{Y}$.

٣- النمو المتوازن :

يتحقق النمو المتوازن Balanced Growth عندما يتساوى معدل النمو الفعلي G مع معدل النمو المضمون أو المرغوب فيه G_w :

فإذا كان معدل النمو الفعلي G أكبر من معدل النمو المضمون G_w فإن ذلك يعني أن المجتمع يعاني من حالة تضخم ، لأن الدخل الحقيقي يتزايد بمعدل أسرع من معدل تزايد الطاقة الإنتاجية للمقتصد . وتصبح كمية السلع المعروضة أقل من كمية السلع المطلوبة . وفي هذه الحالة تكون الاستثمارات المرغوبة أكبر من الاستثمارات الفعلية ، ومن ثم يعجز الإنتاج عن تلبية الطلب الإجمالي مما يقود إلى تضخم مرضي .

وإذا كان معدل النمو الفعلي G أقل من معدل النمو المضمون G_w فإن ذلك يعني أن المجتمع يعاني من حالة كساد لأن الدخل الحقيقي يتزايد بمعدل أقل من معدل تزايد الطاقة الإنتاجية للمقتصد . وتصبح كمية السلع المعروضة أكبر من كمية السلع المطلوبة . وفي هذه الحالة تكون الاستثمارات المرغوبة أقل من الاستثمارات الفعلية ، ومن ثم يزيد حجم الإنتاج ويفيض عن حجم الطلب الإجمالي مما يقود إلى كساد مرضي .

كما يعتقد هارود أنه في ظل أفضل الظروف لابد وأن يختلف معدل النمو الفعلي عن معدل النمو المرغوب . لأنه طالما أن المدخرات الفعلية تمثل نسبة ثابتة من الدخل بينما تتوقف الزيادة في الاستثمار على معدل الزيادة في الدخل فسوف يقنع المنتجون بالاستثمار الفعلي (إذا / وفقط إذا) كان الدخل يزيد زيادة مناظرة . ومن ثم إذا كان معدل الزيادة في الدخل كبيراً جدا سيجد المنتجون أن الاستثمار الفعلي أقل من الاستثمار المرغوب ، بينما إذا لم تكن الزيادة في الدخل كبيرة بالقدر الكافي فإن الاستثمار الفعلي سيكون أكبر من الاستثمار المرغوب فيه . وأخيراً إذا كان معدل نمو الدخل كبيراً بشكل يُقنع المنتجون بالاستثمار الفعلي أي

أنه يساوي الاستثمار المرغوب فيه سيكون معدل النمو الفعلي المتحقق G مساوياً لمعدل النمو المضمون والمرغوب فيه G_w وهو معدل النمو المتوازن . وهذا يعني أنه مع ثبات العلاقة بين الدخل والاستثمار ، وعلى ضوء سلوك المنتجين فإن أي زيادة في الناتج سوف تتطلب زيادة أخرى إضافية ، حيث أن الطلب على الاستثمار سيكون في ارتفاع مناظر . وبالمثل يسبب الانخفاض في الناتج انخفاضاً إضافياً لنفس السبب .

٤- معدل النمو الطبيعي :

انطلاقاً من المفهومين السابقين ، وانطلاقاً من صعوبة تحقيق التساوي بينهما ، وما إذا كانت حلقات التوسع المتتالي التي تقود للتضخم المرضي وحلقات الانكماش المتتالي التي تقود للكساد المرضي سوف تستمر بلا نهاية قدم هارود مفهوماً ثالثا هو معدل النمو الطبيعي **The Natural Rate of Growth** G_n ، ويعرفه بأنه أقصى معدل نمو تسمح به التطورات الفنية ، وحجم السكان ، والتراكم الرأسمالي ، ودرجة التفضيل بين العمل ووقت الفراغ . وبافتراض أن هناك دائماً عماله كاملة تصبح المعادلة الأساسية له :

$$Gn \times Cr = or \neq s \qquad (3)$$

وهذا يوضح أهمية الميل المتوسط والميل الحدي الادخار في النموذج . كما يعني أن معدل النمو الطبيعي قد يساوي وقد لا يساوي معدل النمو المضمون أو المرغوب فيه ، ولا يميل المعدلان للانطباق ذاتيا . بالإضافة إلى أنه لا يوجد بالفعل معدل وحيد مرغوب حيث تتوقف أيضا قيمة المعدل المرغوب على مرحلة الدورة الاقتصادية التي يمر بها المجتمع وكذلك مستوى النشاط الاقتصادي .

٥- العلاقة بين G_n , G_w , G :

سبق أن ذكرنا عند دراسة النمو المتوازن بين معدل النمو الفعلي ومعدل النمو المضمون أنه :

- إذا كان معدل النمو الفعلي أكبر من معدل النمو المضمون $G_w < G$ فإن الطلب على الاستثمارات سينمو بمعدل أسرع من معدل نمو المدخرات ، كما أن معدل ارتفاع الدخل سيكون أكبر من G_w .

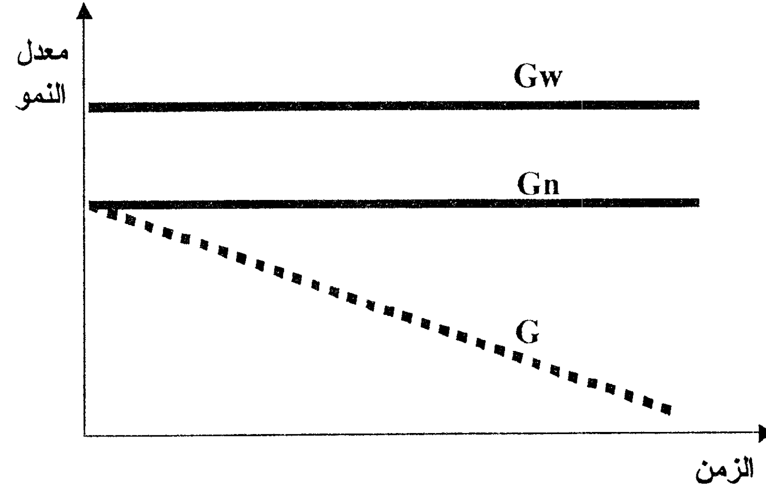
- وإذا كان معدل النمو الفعلي أصغر من معدل النمو المضمون $G_w > G$ فإن المدخرات ستنمو بمعدل أسرع من معدل نمو الطلب على الاستثمارات ، كما أن معدل ارتفاع الدخل سيكون أقل من G_w.

وسنحاول الآن التعرف على العلاقة بين معدلات النمو الثلاث التي افترضها هارود .

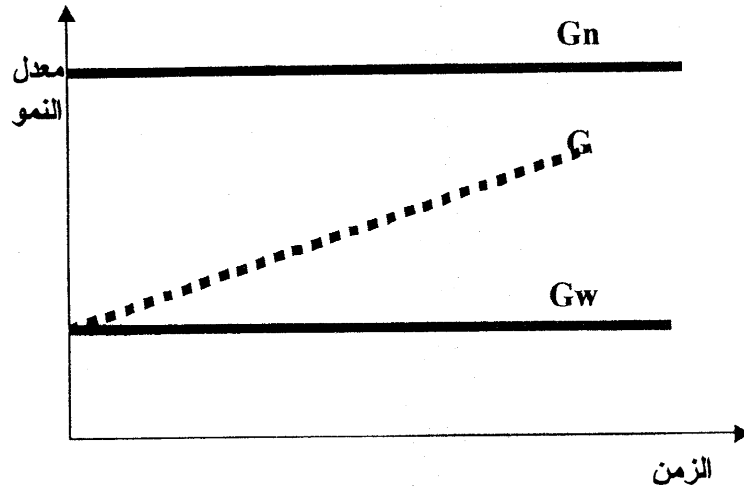
- يوضح الشكل رقم (5) أن معدل النمو المضمون أكبر من معدل النمو الطبيعي $G_n < G_w$ مما يعني ظهور انكماش متتالي حيث سيكون معدل النمو المضمون أكبر أيضا من معدل النمو الفعلي $G < G_w$. فعندما تكون $G_n < G_w$ فإن $C > Cr$ وبالتالي سيكون هناك فائض في السلع الرأسمالية مما يؤدى إلى خفض الطلب على الاستثمارات الجديدة ، ويدخل المجتمع في حالة الكساد المرضي . وتحت هذه الظروف فإن نقطة البدء تكون في البحث عن كيفية تحويل جزء من المدخرات نحو طلب المنتجات .

- يوضح الشكل رقم (6) أن معدل النمو الطبيعي أكبر من معدل النمو المضمون $G_w < G_n$ ، مما يعني ظهور تضخم متتالي حيث سيكون معدل النمو المضمون أقل من معدل النمو الفعلي $G > G_w$. فعندما تكون $G_w < G_n$ فإن $C < Cr$ وبالتالي ستعجز السلع الرأسمالية عن مواجهة الطلب مما يؤدي إلى أن تكون الاستثمارات المطلوبة أكبر من الاستثمارات الفعلية ويدخل

المجتمع في حالة التضخم المرضي . وتحت هذه الظروف فإن نقطـــة البـــدء تكون في البحث عن كيفية زيادة حجم المدخرات الموجهة للاستثمار .



شكل رقم (5) نموذج هارود في حالة ما يكون معدل النمو المضمون أكبر من معدل النمو الطبيعي .



شكل رقم (6) نموذج هارود في حالة ما يكون معدل النمو الطبيعي أكبر من معدل النمو المضمون .

ثانيا : نموذج دومار :

انشغل دومار بكيفية الوصول إلى معدل نمو للدخل القومي يحافظ على مستوى العمالة الكاملة . وقد نشر بحثه الشهير " **التوسع والعمالة** " عام ١٩٤٧م ، ثم قام بكتابة عدة موضوعات حول نفس الفكرة تم نشرها جميعاً في كتاب بعنوان " **مقالات في نظرية النمو الاقتصادي** " عام ١٩٥٧م . وقد وضع **دومار** المشكلة أمامه على النحو التالي : إذا كان الاستثمار يولد الدخل من ناحية ، ويزيد الطاقة الإنتاجية من ناحية أخرى ، فما هي الزيادة في الاستثمارات المطلوبة التي يمكن أن تجعل الزيادة في الدخل تتساوى مع الزيادة في الطاقة الإنتاجية ، وبالتالي

تحقيق التشغيل الكامل . أما المدخل المستخدم للحل فقد اعتمد على تطويع العلاقة بين كل من الطلب الإجمالي والعرض الإجمالي من خلال الاستثمارات ، وبالتالي يُصبح المطلوب معرفة معدل نمو الاستثمار الذي يحقق التوازن بين النمو في الدخل (جانب الطلب) والنمو في الطاقة الإنتاجية (جانب العرض) . وبالإضافة إلى الفرضيات العامة للنموذجين افترض **دومار** أن :

- جميع مفاهيم الدخل والاستثمار والادخار المستخدمة في النموذج تُمثل قيم صافية أي بعد خصم الاستقطاعات الخاصة بكل منهم .
- جميع القرارات الاقتصادية تتم لحظياً وبدون فواصل زمنية مما يُعطي إيحاء باستمراريتها .
- ثبات المستوى العام للأسعار خلال فترة التحليل .

ويطرح **دومار** نموذجه من خلال فكرة التوازن بين الزيادة المحققة في جانب العرض (متمثلاً في زيادة الاستثمار) والزيادة المحققة في جانب الطلب (متمثلاً في زيادة الدخل) ، وذلك على النحو التالي :

١- جانب العرض :

افترض **دومار** أن قيمة الطاقة الإنتاجية السنوية المحققة والمُعبر عنها بمعدل الاستثمار I سوف تتساوى مع نسبة الزيادة في الدخل الحقيقي الناتجة من زيادة رأس المال s . وعلى ذلك فإن الطاقة الإنتاجية لاستثمار (I دولار / سنة) تعادل (I . s دولار / سنة) . ولكن نظراً لأن هناك انفاقات استثمارية تمت في الماضي فإن الزيادة الحقيقية في الطاقة الإنتاجية لا بد وأن تكون أقل من (I . s). وهذا الفرق يطلق عليه دومار الطاقة الاجتماعية الكامنة ويرمز إليه بالرمز سيجما σ والتي تُمثل أيضاً الزيادة في الطاقة الإنتاجية الكامنة لكل وحدة من النقد المُستثمر . وعلى ذلك تكون الإنتاجية المتوسطة للاستثمارات تعادل $\frac{\Delta Y}{I}$ وعلى

ذلك فإن Iσ تكون أقل من Is وحيث أن Iσ هي **الإجمالي الصافي** لزيادة الطاقة الكامنة في المخرجات وتعرف باسم (**تأثير سيجما**) ، وهي أيضاً الزيادة في الناتج التي يستطيع المجتمع تحقيقها ، وتُمثل جانب العرض في النموذج .

٢- جانب الطلب :

افترض **دومار** أن الزيادة في جانب الطلب عن الناتج الإضافي هو نتيجة للاستثمار الإضافي ، حيث أن الاستثمار يولد دخلاً وهذا الدخل يتأثر بمفعول المضاعف والميل الحدي للادخار . وعلى ذلك فإن :

$$\alpha = \frac{\Delta I}{\Delta Y}$$

α الميل الحدي للادخار .

ΔY الزيادة السنوية في الدخل .

ΔI الزيادة السنوية في الاستثمار .

وعلى ذلك فإن الزيادة في الدخل سوف تساوي حاصل ضرب مضاعف الاستثمار $\frac{1}{\alpha}$ في حجم الزيادة في الاستثمار .

$$\alpha = \frac{\Delta I}{\Delta Y}$$

$$\Delta I = \Delta Y.\alpha$$

$$\Delta Y = \frac{\Delta I}{\alpha}$$

$$\Delta Y = \Delta I.\frac{1}{\alpha}$$

٣- التوازن العام :

لتحقيق التوازن مع ضمان التشغيل الكامل لا بد من تساوي إجمالي العرض مع إجمالي الطلب ، وعلى ذلك تصبح المعادلة الأساسية للنموذج :

$$\Delta I.\frac{1}{\alpha} = I\sigma \qquad (4)$$

بقسمة كل من الطرفين على I ثم الضرب في α .

$$\frac{\Delta I}{\alpha} = I\sigma$$

$$\frac{\Delta I}{\alpha} \times \frac{1}{I} = \frac{I\sigma}{I}$$

$$\frac{\Delta I}{\alpha . I} = \sigma$$

$$\alpha \times \frac{\Delta I}{\alpha . I} = \alpha . \sigma$$

$$\frac{\Delta I}{I} = \alpha \cdot \sigma \qquad (5)$$

وبضرب كل من الطرفين في $\frac{1}{\alpha}$.

$$\frac{1}{\alpha} \times \frac{\Delta I}{I} = \frac{1}{\alpha} . \alpha\sigma$$

$$\frac{\Delta I}{\alpha} \times \frac{1}{1} = \sigma$$

$$\Delta Y \times \frac{1}{1} = \sigma$$

$$\frac{\Delta Y}{I} = \sigma$$

$$\Delta Y = I\sigma \qquad (6)$$

يتضح من ذلك أنه للمحافظة على حالة مستمرة من **العمالة الكاملة** يلزم **أن ينمو الاستثمار** و الدخل بمعدل سنوي ثابت يساوى حاصل ضرب الميل الحدي

للادخار في الإنتاجية المتوسطة للاستثمار . وهكذا يوضح النموذج عدم الاستقرار الذاتي للنمو الاقتصادي في ظل النظام الرأسمالي ، حيث يعمل أي انحراف طفيف عن شروط الاستقرار في الاتجاه الصعودي أو الهبوطي بطريقة تراكمية مما يجعل الاقتصاد يبتعد أكثر عن معدل النمو المستقر وهكذا إذا كان الاستثمار يخلق زيادة أكبر في الدخل عنها في الطاقة الإنتاجية فسوف يكون هناك عجز نسبي في المعدات الإنتاجية مما يدفع بتزايد الاستثمار الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الدخل . ومن ناحية أخرى إذا كانت الزيادة في الدخل أقل من الزيادة في الطاقة الإنتاجية فسوف يخلق ذلك قوى تعمل في الاتجاه الهبوطي . وهى نفس النتيجة التي توصل إليها **هارود** في نموذجه . ومن هنا جاء التشابه والاستخدام الشائع بتسمية النموذج باسم **هارود – دومار** .

مثال :

ذكر **دومار** مثالاً رقمياً لشرح نموذجه على النحو التالي : ما هو معدل نمو الدخل اللازم لتحقيق التشغيل الكامل في إحدى البلدان إذا ما توفرت المعطيات التالية :

$\alpha = 12\,\%$ & $\sigma = 25\,\%$ & $\Delta Y = 150$

الحل :

نقوم أولاً بحساب حجم الاستثمار اللازم

$$\Delta I = \Delta Y \,.\, \alpha$$
$$= 150 \times \frac{12}{100} = 18$$ مليار دولار

ثم نقوم بحساب الزيادة في حجم الطاقة الإنتاجية بفرض استثمار 12 مليار دولار في السنة ، أي نقوم بحساب (تأثير سيجما) .

$$I\sigma = \Delta I . \sigma$$

$$= 18 \times \frac{25}{100} = 4.5$$ مليار دولار

وبما أن الدخل سيزداد بنفس قدر الزيادة في حجم الطاقة الإنتاجية أي 4.5 مليار دولار ، فإن معدل نمو الناتج يصبح :

$$y = \frac{4.5}{150} = 3\ \%$$

أي أن معدل نمو الدخل اللازم لتحقيق التشغيل الكامل هو 3 % وأي انحراف عن ذلك المعدل سيقود إلى مجموعة من المشاكل المتتالية ، حيث من المعروف أنه في حالة ما تكون $\frac{\Delta I}{I}$ أقل من $\alpha\ \sigma$ فإن المجتمع سيعاني من حالة كساد .

ثالثا : الملاحظات العامة :

بعد التعرف على نموذجي كل من هارود ودومار ، تتبقى مجموعة من الملاحظات الهامة يُمكن التوصل إليها بالدراسة المقارنة للنموذجين ، والتعرف على تعديلات النموذج ، ومدى ملاءمته لحالة البلدان المتخلفة .

١- المقارنة بين النموذجين :

بالرغم من تشابه معادلة النمو المضمون لهارود رقم (2)

$$G_w = \frac{s}{C_r} \qquad (2)$$

مع معادلة التوازن لدومار رقم (5)

$$\frac{\Delta I}{I} = \alpha\sigma \qquad (5)$$

إلا أنه يمكن رصد الفروق التالية بين النموذجين :

- إهتم دومار بحساب الزيادة في الإنتاج المُتحصل عليها من خلال الاستثمار الجديد حيث تعبر σ عن الزيادة المحتملة في الناتج لكل وحدة من الاستثمار

الجديد. بينما نظر **هارود** لنفس الموضوع من ناحية عكسية فهو يهتم بعدد وحدات الاستثمار الجديدة اللازمة لإنتاج وحدة إضافية وذلك باستخدام مصطلح معامل رأس المال C_r وعلى ذلك فإن $\sigma = \frac{1}{C_r}$

– يستخدم كل من **هارود** ، **ودومار** مفهوم الميل الحدي للادخار وتساويه مع الميل المتوسط للادخار . وعلى ذلك فإن s عند **هارود** تعادل α عند **دومار** .

– يفترض **هارود** أن النمو المتوازن هو المتمثل في معادلة النمو الطبيعي G_n وأن معدل النمو المضمون والمرغوب فيه G_w يدور حوله ارتفاعاً وهبوطاً ، بينما يؤكد **دومار** على معادلته الوحيدة للنمو المتوازن .

-بينما يستند **هارود** إلى التصرف السلوكي للمنتجين في العلاقة بين ارتفاع الطلب على الناتج الجاري وتراكم رأس المال ، نجد أن **دومار** يستند إلى العلاقة الفنية بين تراكم رأس المال ونمو الطاقة الكامنة للإنتاج .

- يستند نموذج **هارود** إلى فكرة **المُعجل** **accelerator** حيث أن زيادة الناتج بمعدل معين تحتاج لزيادة رأس المال التي يحددها المعامل الحدي لرأس المال ، أما نموذج **دومار** فيستند إلى فكرة **المُضاعف** **multiplier** حيث أن مضاعف الاستثمار يعادل مقلوب الميل الحدي للادخار .

٢- ملاحظات على النموذج العام :

قام كل من **هارود** ، **ودومار** ببناء نموذجيهما على عدة افتراضات بعيدة عن الواقع مما جعل النموذج أكثر محدودية ، حيث أن النموذجين قاما على افتراض ثبات عدد كبير من العوامل التي يصعب كثيرا تصور ثباتها ، على الرغم من تسمية النموذج بالنموذج الحركي . ومن أهم هذه الافتراضات :

- ثبات الميل للادخار (سواء s لدى **هارود** ، أو α لدى **دومار**) افتراض قد يكون صحيح على المدى القصير ، ولكنه غير صحيح على المدى المتوسط والطويل .

– ثبات العلاقة بين رأس المال والناتج (سواء C_r لدى **هارود** ، أو σ لدى **دومار**) أيضاً افتراض غير واقعي على المدى المتوسط وعلى المدى الطويل .

– افتراض ثبات نسبة الإحلال بين رأس المال والعمل افتراض غير واقعي ، وتنفيه كل الوقائع الاقتصادية .

– افتراض ثبات المستوى العام الأسعار كان من الانتقادات الهامة التي وجهها كل من ماير وبلدوين الذين اعتقدا أن الاقتصاد يكتسب قوة أكبر إذا ما واكب الإنتاج معدلات التغير في الأسعار .

– افتراض ثبات أسعار الفائدة أثناء التحليل افتراض غير واقعي خاصة وأن أسعار الفائدة واحدة من العناصر الهامة المؤثرة على حجم الاقتراض بغرض الاستثمار .

– افتراض عدم التدخل الحكومي في القرارات الخاصة بمعدلات النمو الاقتصادي افتراض غير واقعي حتى في أكثر البلدان الرأسمالية التي يتقلص فيها تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي .

٣– تعديلات النموذج :

بناء على الانتقادات السابقة وغيرها قام عدد من الاقتصاديين بتطوير النموذج ليكون أكثر قابلية للتطبيق . ومن أهم الجهود التي بُذلت في هذا المجال تلك التي قام **هارود** نفسه بوضعها وتم نشرها في الطبعات التالية من كتابه ، والتي تمثلت في إدخال عنصر تغير سعر الفائدة كعامل مؤثر على كل من العرض والطلب على المدخرات ، وذلك بافتراض وجود ما أطلق عيه سعر الفائدة الطبيعي والذي يتحدد كنسبة لمعدل النمو الطبيعي ، ونصيب الفرد من الناتج إلى المنفعة المتناقصة للدخل .

$$R_n = \frac{P_c . G_n}{e}$$

R_n معدل الفائدة الطبيعي .

Pc نصيب الفرد من الناتج .

G_n معدل النمو الطبيعي .

e المنفعة المتناقصة للدخل (افترض أنها دائما أقل من الوحدة) .

وعلى ذلك فإن المعدل الطبيعي لسعر الفائدة يتحدد أساسا بقيمة المنفعة المتناقصة للدخل e وعلى ذلك فإن كل من R_n ، e يرتبطان بعلاقة عكسية فكلما صغرت قيمة e ارتفعت قيمة R_n . إلا أن هذا التعديل أدخل **هارود** في مشكلة جديدة هي كيفية قياس المنفعة المتناقصة للدخل .

٤- النموذج والبلدان المتخلفة :

قام كل من **هارود ودومار** بمحاولة دراسة أسباب تذبذب معدلات النمو التي تتسم بها المجتمعات الرأسمالية المتقدمة ، لذلك فإن النموذج تم إعداده لمعالجة هذا الموضوع في تلك البلدان . ويصبح النموذج أكثر محدودية للتطبيق في البلدان المتخلفة للأسباب التالية :

- المشكلة الأساسية في البلدان المتخلفة هي ضعف معدلات النمو بشكل عام ، بل وانعدامه في بعض الأحيان وليست المشكلة في تذبذب معدلات النمو .
- من الصعوبة تقدير معامل رأس المال في البلدان المتخلفة ، وارتفاع قيمة ذلك المعامل لديها لا تعود لارتفاع سعر الفائدة بقدر عودتها إلى الاختناقات التنظيمية والإدارية التي تُعاني منها العملية الإنتاجية والتسويقية ، وبالتالي فإنها تختلف تماما بمجرد إزالة تلك الاختناقات .
- يبدأ النموذج من مستوى التشغيل الكامل ، والبطالة عند **كينز** تظهر نتيجة عجز الطلب الفعال ، أو الاستخدام غير الكامل لرأس المال . وفي حالة البلدان المتخلفة

والتي تتميز بارتفاع معدل نمو السكان يكون هناك ارتفاع مستمر في مستوى الطلب ، كما أن انخفاض رأس المال في هذه البلدان يجعلها بعيدة عن افتراض **كينز** بالاستخدام غير الكامل لرأس المال . كما تظهر في الدول المتخلفة أشكال أخرى من البطالة غير البطالة السافرة ، مثل البطالة المقنعة والتي لم يتناولها كينز ولم يتعرض لها النموذج .

– افتراض عدم التدخل الحكومي في النشاط الاقتصادي رغم أنه غير دقيق بالنسبة للبلدان الرأسمالية المتقدمة فانه يستحيل تطبيقه في البلدان المتخلفة ، والتي لا يمكن أن تحقق دفعة للنمو بدون المساعدة الحكومية ، بل والاستثمارات الحكومية في الأنشطة الاقتصادية الهامة .

– افتراض ثبات العوامل المؤسسية قد يكون مقبولاً بشكل نسبي في البلدان المتقدمة ، إلا أنه افتراض غير مقبول في البلدان المتخلفة التي تتميز بسرعة معدل تغير العوامل والهياكل المؤسسية فيها .

– افتراض عدم تأثير التجارة الخارجية على النموذج افتراض غير صحيح خاصة للبلدان المتخلفة التي تعتمد أساسا على تصدير المواد الخام واستيراد الاحتياجات الاستهلاكية والاستثمارية من الخارج .

لكل هذه الأسباب وغيرها يقول **هيرشمان** (إن الدول المتخلفة يجب أن تتعلم كيف تسير على قدميها وأن تبحث هي عن نموذجها الخاص) . لكن على الرغم من كل هذه التحفظات فإن نموذج **هارود – دومار** لا يزال بعد مرور أكثر من خمسون عاماً عليه أكثر النماذج استخداماً ، كما أنه هام للغاية عند توضيح علاقة التداخل بين الأهداف الكلية للدخل والاستثمار والادخار وتأثيرها على معدل النمو . كما تعرض النموذج نفسه للتعديل ومحاولات ضبط حساب المتغيرات .

رابعا : المضاعف والمُعجل في نماذج النمو :

غالباً ما يتم التعامل مع مفهومي **المضاعف Multiplier** ، **والمُعجّل Accelerator** على اعتبار أنهما من مفاهيم المدرسة الكينزية على الرغم من أن مفهوم المُضاعف ظهر لأول مرة على يد **كاهن** عندما نشر مقاله الخاص بدراسة العلاقة بين البطالة والاستثمار عام ١٩٢٣م ، حيث استخدمه كمضاعف للعمالة . كما أن **كلارك** استخدم مفهوم المُعجل عام ١٩١٧م في مقاله الخاص بدراسة العوامل الفنية المؤثرة على الدورات الاقتصادية . ويعود شيوع إسناد المفهومين إلى **كينز** إلى شيوع نظريته العاملة في العمالة ، والتي ظهر فيها بوضوح تأثير هذه المفاهيم . ونظراً للارتباط الكبير بين هذين المفهومين وبين نماذج النمو سنحاول التفرقة بينهما بشكل مُبسّط من خلال العلاقة بين الاستثمار القومي والناتج القومي ، وذلك على النحو التالي :

يُعَد الاستثمار القومي المكون الثاني للطلب الكلي بعد الاستهلاك القومي بشقيه الخاص والعام . ويُعرف الاستثمار على أنه الإنفاق على المشروعات الاقتصادية ذات العائد ، سواء كان ذلك الإنفاق يتم لأول مرة بغرض شراء معدات رأسمالية جديدة ، أو يتم بغرض شراء معدات تحل محل معدات هالكة (انتهى عمرها الافتراضي) .

الاستثمار الكلي = الاستثمار الجديد + الاستثمار الإحلالي

كما يُعبر الناتج القومي عن مجموع السلع والخدمات النهائية التي يتم إنتاجها في الدولة خلال فترة زمنية غالباً ما تكون سنة . أما صافي الناتج القومي فيعادل إجمالي الناتج القومي بعد خصم قيمة الإهلاك ، أي الاستثمار الإحلالي .

صافي الناتج القومي = إجمالي الناتج القومي - الاستثمار الإحلالي

وقد افترض **كينز** أنه كما يؤثر الاستثمار **القومي** على حجم الناتج القومي، فإن هذا الأخير يؤثر بدوره على **الاستثمار القومي** ، أي أن هناك تأثير متبادل بين الاستثمار والناتج . كما ميز **كينز** بين نوعين من الاستثمار : أطلق على الأول **الاستثمار التلقائي** Autonomous Investment ، وأطلق على الثاني **الاستثمار التبعي** Induced Investment حيث ارتبط المُضاعف بالنوع الأول ، وارتبط المُعجّل بالنوع الثاني .

ويقصد بالنوع الأول ، أي الاستثمار **التلقائي** ، ذلك الاستثمار المستخدم في بداية عملية التنمية . وقد افترض أن حجم الاستثمار التلقائي متغير مستقل تجاه مستوى الدخل . حيث لا يوجد استثمار سابق ، وبالتالي لا توجد استثمارات للإحلال والتجديد . فالمقصود إذن بالاستثمار التلقائي (الاستثمار الصافي) أو الزيادة الصافية في مخزون رأس المال ، وهو ما يعادل الاستثمار الإجمالي مطروحاً منه الاستثمار الإحلالي . معنى ذلك أن مستوى الإنفاق الاستثماري التلقائي لا يتغير مهما تغير مستوى الدخل القومي ، لكن يمكن لذلك الإنفاق الاستثماري أن يتغير نتيجة للتغير في متغيرات أُخرى مثل التطور التكنولوجي ، والموارد الإنتاجية ، والسياسات العامة ، والسكان . وعلى ذلك فإن مضاعف الاستثمار يُستخدم للتعبير عن أثر الاستثمار التلقائي على الدخل القومي ، وهو بهذا يتناول اتجاهاً واحداً للعلاقة بين الاستثمار والناتج . ويتم التعبير عن مضاعف الاستثمار في شكل مُعامل رقمي يبين مدى الازدياد في الدخل القومي مقابل كل زيادة ممكنة في الاستثمار القومي . ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي :

مثال :

بافتراض أن التكلفة الاستثمارية لأحد المشروعات تُعادل 1000 جنيه ، فإن هذا المبلغ يُعتبر دخلاً لأفراد آخرون ينفقون جزءاً منه على السلع الاستهلاكية فيخلقون بالتالي دخولاً لأفراد آخرون ... وهكذا . وعلى ذلك فإن الألف جنيه التي تم إنفاقها كاستثمار تخلق دخلاً متزايداً تتوقف قيمته على الميل الحدي للاستهلاك . فإذا كانت

قيمة الميل الحدي للاستهلاك في هذا المثال تساوي 0.75 فإن ذلك يعني أن سوف يتم إنفاق 750 جنيه من الألف جنيه على سلع الاستهلاك ، وإذا افترضنا أن الميل الحدي للاستهلاك لدى الأفراد الجدد سيظل على حاله 0.75 فإن ذلك يعني أنهم سينفقون بدورهم 562.5 على سلع الاستهلاك ... وهكذا . ويمكن باستخدام قانون المتوالية الهندسية اللانهائية الحصول على إجمالي الدخل المتولد من استثمار الألف جنيه على النحو التالي :

$1000\,(1.00)$	1000
$1000\,(0.75)^1$	750.00
$1000\,(0.75)^2$	562.50
$1000\,(0.75)^3$	421.88
$1000\,(0.75)^4$	316.41
$1000\,(0.75)^5$	237.30
	4000.00

$$\frac{1}{N-1} = 1 + N + N^2 + N^3 + N^4 + \ldots\ldots\ldots\ldots N^n$$

وعلى ذلك يمكن القول بأنه في حالة ثبات الميل الحدي للاستهلاك فغن مضاعف الاستثمار تبلغ قيمته 4.0 ، مع ملاحظة أن :

الميل الحدي للادخار = ١ - الميل الحدي للاستهلاك

مضاعف الاستثمار = ١ / ١- الميل الحدي للاستهلاك = ١ / الميل الحدي للادخار

التغير في الدخل = مضاعف الاستثمار × حجم التغير في الاستثمار .

$$\frac{1}{1-0.75} = \frac{1}{0.25} = 4 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \;\&\; 4 \times 1000 = 4000$$

ذكرنا في البداية أن هناك علاقة تأثير متبادل بين الاستثمار والدخل ، كما ذكرنا أن الاستثمار الأولي (التلقائي) يؤثر على الدخل في اتجاه واحد وهذا

التأثير يمكن قياسه بمضاعف الاستثمار . الآن يأتي دور تأثير التغير في الدخل على حجم الاستثمار حيث يتناسب الاستثمار التالي (التبعي) مع حجم التغير في الدخل القومي ، أما مقدار ذلك التغير فيتوقف على معامل رقمي يُطلق عليه **المُعجل** ، **Accelerator** أو مُعامل التعجيل ، أو **مبدأ التعجيل Acceleration Principle** . ويتضح هذا المُعجل من التالي :

الإنفاق الاستثماري = الإنفاق الاستثماري التلقائي + الإنفاق الاستثماري التبعي

وحيث أن الاستثمار التبعي دالة للدخل القومي فإن

$$I = I_a = I_i$$
$$I_i = f(Y)$$
$$I_i = a + bY$$
$$\frac{dI}{dY} = b$$

وتوضح قيمة b معامل التعجيل المُتحصل عليه بتفاضل المعادلة بالنسبة للدخل ،

وحيث :

I	الإنفاق الاستثماري	Ia	الاستثمار التلقائي
Y	الدخل القومي	Ii	الاستثمار التبعي

١ – المُضاعف :

يمكن توضيح المضاعف في نموذج كينز الأولي المتضمن لقطاعي لقطاعين فقط هما قطاع الاستهلاك C وقطاع الاستثمار الصافي I بحيث يمثل مجموعهما الدخل القومي Y .

$$Y = C + I$$
$$C = C_0 + C_1Y .... 0 \subset C_1 \subset 1$$
$$Y = C_0 + C_1Y + I$$
$$Y - C_1Y = C_0 + I$$
$$Y = \frac{1}{1 - C_1}(C_0 + I) .... (1)$$

وتوضح تلك المعادلة أن كل قيمة للاستثمار I يرتبط بها مستوى معين من مستويات الدخل وعلى سبيل المثال إذا كانت $C_0 = 12$ & $C_1 = 0.75$ فإن المعادلة السابقة تصبح :

$$Y = \frac{1}{0.25}(12 + I)$$

فإذا ما تم تنفيذ استثمارات قدرها 12 مليون جنيه فإنه يُتوقع أن يُصبح الدخل 96 مليون جنيه ، وإذا ما ارتفعت الاستثمارات إلى 20 مليون فغن الدخل يرتفع إلى 128 مليون جنيه ... وهذا . ويمكن استخدام قيمة الادخار S بدلاً من قيمة الاستثمار I وذلك في حالة الافتراض التقليدي بتساوي الادخار مع الاستثمار . وبشكل عام فإن تلك المعادلة توضح أن أي تغير في الاستثمار سيؤدي إلى تغير في الدخل مساوي لذلك التغير الذي طرأ على الاستثمار مضروباً في المقدار $1\backslash 1-C_1$ وطالما أن C_1 أصغر من الواحد الصحيح فإن هذا المقدار لابد وأن يكون أكبر من الواحد الصحيح . ويُعرف هذا المقدار باسم المُضاعف . وعند إدخال النشاط الحكومي في الاعتبار يتحول ذلك النموذج إلى ثلاث قطاعات ويتضمن النشاط الحكومي G كل من : مشتروات الحكومة من السلع والخدمات ، والهبات الحكومية، والضرائب المحصلة . وعلى ذلك فإن صافي التدخل يكون عبارة عن الفرق بين متحصلات الحكومة من الضرائب Tx وبين مدفوعات الهبات الحكومية Tr . ومن ثم فإن مضاعف الاستثمار يأخذ الشكل التالي

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - C_1(1 - t_1)}$$

٢- المُعجّل :

ذكرنا أنه في أعقاب الاستثمار الأولي يزداد حجم الإنتاج ، ولكي يستمر هذا الإنتاج في الزيادة فإن ذلك يتطلب مزيد من الاستثمارات مما يؤكد العلاقة الدالية بين كل من الإنتاج والاستثمار . فزيادة الناتج بما يتبعه من زيادة في الدخل يؤدي لازدياد الطلب وهذا بدوره يتطلب مزيد من الاستثمار ... وهكذا . إلا أن تواصل عمليات إعادة الاستثمار تلك تطلب بالضرورة تعديل السعات الإنتاجية بما يُعرف بمبدأ المُعجل . ويجب التذكير هنا بأن مبدأ المعجل يتعلق بالمستوى الأمثل لمخزون رأس المال وليس بحجم الاستثمار الصافي . ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي :

بافتراض أن تغيراً مقداره A في إنتاج السلع الاستهلاكية يتطلب تغيراً في مخزون رأس المال قدره x مضروباً في الإنتاج ، حيث x هي قيمة معامل رأس المال (الاستثمار اللازم لإنتاج ما قيمته دولار واحد من السلع الاستهلاكية) . وعليه فإن الاستثمار الصافي يساوي $x \quad C$ أي أن $I = x \quad C$. وعليه فإن I تساوي صفر إذا ما كانت C مساوية للصفر ويمكن كتابة تلك العلاقات على النحو التالي بعد أخذ قيمة المُعجل في الاعتبار :

$Y_t = C_t + I_t + G_o$ معادلة الدخل

$C_t = C_o + C_1 Di_t \quad (C_o \quad 0 \ \& \ C_1 < 1)$ معادلة الاستهلاك

$DI_t = d_o + d_1 Y_t \quad (d_o > 0 \ \& \ d_1 < 1)$ معادلة الدخل الممكن التصرف فيه

$I_t = w + x(C_t - C_{t-1}) \quad (w \quad 0 \ \& \ x > 0)$ معادلة الاستثمار

وهذه المعادلة الأخيرة تعني أن الاستثمار في أي فترة يكون بمقدار كاف لإنتاج السلع الرأسمالية المطلوبة للاستخدام في إنتاج السلع الاستهلاكية ، مضافاً إليها مقدار ثابت قد يكون مساوياً للصفر .

تطوير نموذج (هارود - دومار) [8]

نظراً لأن نموذج (هارود - دومار) لا يزال إلى الآن من أهم النماذج المستخدمة في حساب معدلات النمو الاقتصادي كان من الضروري العمل على تطويره وتلافي العيوب التي تعتريه . ويتكون النموذج أساساً من قسمة معدلات الاستثمار على معاملات رأس المال ، ومن هنا فإن تلك العيوب تقع في أحد هذين الشقين . وتنحصر عيوب الشق الأول في مدى مصداقية البيانات المستخدمة ، أما عيوب الشق الثاني والخاصة بمعاملات رأس المال فيضاف إلى مصداقية البيانات أسلوب الحساب المستخدم ، وهو ما سنقدم على تطويره في هذا الفصل من الكتاب. ويعد مفهوم **معامل رأس المال** **Capital Co-officient** ، **أو نسبة رأس المال/الناتج** **Capital / Output Ratio** من المفاهيم الأساسية في نموذج (هارود - دومار) ، والنماذج الأخرى المشتقة منه . ويعرّف ذلك المفهوم بأنه حجم الاستثمار اللازم لتوليد وحدة واحدة من الدخل ، أو حجم رأس المال اللازم لزيادة الناتج بوحدة واحدة .

ويمكن التعبير عن نسبة (**رأس المال/الناتج**) كنسبة متوسطة أو كنسبة حدية ، **فالنسبة المتوسطة (لرأس المال/الناتج)** : تعبر عن العلاقة بين مخزون رأس المال الفعلي وبين إجمالي تدفق الناتج الجاري خلال فترة زمنية محددة ، ويمكن حسابه عن طريق قسمة ما تم استثماره (**التكوين الرأسمالي الثابت**) على

---

[8] - يستند هذا الفصل بصفة كاملة إلى الورقة البحثية التي أعدها المؤلف الأول بعنوان " **حول مُعامل رأس المال وأسلوب حسابه** " ، والتي تم نشرها في مجلة " **الاقتصاد الزراعي** " بالعدد الثاني من المجلد الثاني في سبتمبر ١٩٩٢م .

إجمالي ما تم إنتاجه معبراً عنه بإجمالي الدخل خلال فترة زمنية محددة ، وبذلك **يُعد هذا** المفهوم لرأس المال مفهوما ساكنا . **أما النسبة الحدية (لرأس المال/ الناتج)** : فتعبر عن العلاقة بين التغير في مخزون رأس المال وبين التغير في الناتج الجاري خلال فترة زمنية محددة ، وبذلك يعد هذا المفهوم **(لرأس المال/ الناتج)** مفهوما حركيا . ويشاع في أدبيات التنمية استخدام مصطلح نسبة **(رأس المال/ الناتج)** ، وفي هذه الحالة فإن معامل رأس المال إنما يعبر عن النسبة الحدية **(لرأس المال/ الناتج)** وليس النسبة المتوسطة . كما أنه إذا أستخدم مصطلح نسبة (**رأس المال/ الناتج**) بدون الإشارة إلى ما إذا كانت تلك النسبة متوسطة أم حدية فإنه يقصد بها النسبة الحدية (**لرأس المال/ الناتج**) ، لأن **المفهوم** الحركي للمعامل هو الذي يُستخدم في تقدير معدل النمو وليس المفهوم الساكن . وإذا كان قياس معدلات النمو باستخدام نموذج (**هارود – دومار**) يستند إلى قسمة معدل الاستثمار على معامل رأس المال ، وحيث أن الشق الخاص بمعدل الاستثمار من المتغيرات التي يسهل التحكم فيها ، يُصبح معامل رأس المال هو الشق الأساسي المتحكم في درجة دقة حساب معدلات النمو ، وبالتالي يُمكن إرجاع غالبية أخطاء الحساب إلى عدم دقة حساب ذلك المعامل ، وهو ما يتعين إعادة النظر فيه .

أولا : العوامل المؤثرة ومحاذير الاستخدام :

تخضع قيمة معامل رأس المال إلى العديد من العوامل التي تختلف في درجه تأثيرها على تلك القيمة باختلاف البلدان محل الدراسة ، وباختلاف الفترة الزمنية في البلد الواحد . كما أن لنوعية سياسات التنمية انعكاس كبير أيضا على هذا المعامل . ورغم أهمية ذلك المعامل ، إلا أن هناك العديد من الاعتبارات التي يجب وضعها في الاعتبار عند استخدامه في الحساب ، وهو ما نحاول التعرف عليه في هذا القسم .

١-العوامل المؤثرة على قيمة المُعامل :

هناك العديد من العوامل المؤثرة على قيمة معامل رأس المال ، إلا أنه يُمكن حصر أهم هذه العوامل في النقاط التالية :

أ – ترتفع قيمة المعامل في حالة زيادة الاستثمارات الموجهة إلى قطاعات تتميز بارتفاع قيمة معامل رأس المال بها ، كالصناعات الثقيلة والطاقة والبنية الأساسية ، بينما تنخفض قيمة المعامل في حالة زيادة الاستثمارات الموجهة إلى قطاعات تتميز بانخفاض قيمة ذلك المعامل بها ، كالصناعات الخفيفة والزراعة . وعلى ذلك فهناك علاقة وثيقة بين هيكل الاستثمار القطاعي وبين قيمة المعامل العام لرأس المال .

ب – وكما تختلف قيمة معامل رأس المال بين القطاعات الاقتصادية وبعضها البعض فإنها تختلف أيضا بين المشروعات الاقتصادية وبعضها البعض داخل القطاع الواحد ، وعلى ذلك فإن قيمة المعامل داخل كل قطاع ترتفع في حالة زيادة الاستثمارات الموجهة إلى مشروعات تتسم بارتفاع قيم معامل رأس المال لها، والعكس صحيح .

ج – في حالة التوجه نحو استخدام التقنية الحديثة ذات التكلفة العالية ، أي نحو المشروعات كثيفة رأس المال فان ذلك يؤدي إلى رفع قيمة معامل رأس المال .

ء – أيضا فإنه كلما ازدادت درجة التمويل الذاتي للمشروعات بدلا من الاقتراض الخارجي كلما ساعد ذلك على خفض قيمة المعامل العام لرأس المال . نفس الشيء ينطبق على المشروعات داخل القطاعات حيث تنخفض قيمة معامل رأس المال للمشروع كلما ارتفعت درجة اعتماده على التمويل الذاتي .

هـ - في سوق مستلزمات الإنتاج كلما ارتفعت مرونة الإحلال بين مستلزمات الإنتاج كلما ساعد ذلك على تجاوز تأثير ارتفاع أسعار بعض عناصر هذه المستلزمات وبالتالي انخفاض قيمة المعامل الخاص بالمشروع . أما في سوق السلع النهائية فان التغير السريع في نمط الطلب الاستهلاكي يستدعي تغيير نوعية الاستثمار لمواجهة نمط الطلب الجديد مما يؤثر على خفض معدل الأداء للمشروعات السابق إنشائها لمواجهة طلب السوق .

و - كما تنعكس كفاءة الأداء الاقتصادي للمشروعات على قيمة المعامل . ونقصد بكفاءة الأداء الاقتصادي ارتفاع معدل الأداء والحفاظ على الأصول الرأسمالية وفقاً لمعدلات الاندثار الافتراضية ، والرفع المستمر لكفاءة العاملين ، بالإضافة إلى توفير مستلزمات الإنتاج في المواعيد التي تمنع حدوث إختناقات في خطوط الإنتاج ، مع الحفاظ على مواصفات المنتج النهائي بما يضمن استمرارية تسويقه .

ز - وأخيراً فان طول فترة توليد العائد تعد من العوامل الهامة والمؤثرة على قيمة معامل رأس المال لأنه كلما طالت فترة التوليد (أي الفترة بين بداية إنشاء المشروع إلى بداية الحصول على العائد) كلما انعكس ذلك على قيمة المعامل بالارتفاع .

٢- سياسات التنمية وعلاقتها بقيمة المُعامل :

بالإضافة إلى العوامل المؤثرة على قيمة معامل رأس المال السابق ذكرها فان لسياسات التنمية الاقتصادية تأثير كبير على قيمة ذلك المعامل وذلك على النحو التالي :

أ - إذا كانت سياسة التنمية الاقتصادية تستهدف التوسع في الإنتاج الصناعي فان ذلك يعني أيضا التوسع في المناطق الحضرية ، أو إنشاء مناطق حضرية جديدة مع ما يستلزم ذلك من زيادة في الإنفاق على البنية الأساسية والمرافق مما ينعكس على قيمة المعامل بالارتفاع .

ب - وإذا كانت سياسات التنمية تستهدف بالدرجة الأولى استيعاب القوى العاملة والقضاء على البطالة ، فأن ذلك يعني أن تتوجه عملية التنمية الاقتصادية نحو المشروعات كثيفة العمالة بدلا من المشروعات كثيفة رأس المال مما ينعكس على قيمة المعامل بالانخفاض .

ج - كما أن تبني المجتمع لسياسات خاصة بالقضاء على الأمية ورفع مستوى التعليم والتدريب للسكان يستلزم إنفاق استثماري كبير مما يؤدي في البداية إلى رفع قيمة المعامل على المدى القصير . إلا أن ذلك الإنفاق الاستثماري يعمل على رفع كفاءة التشغيل في كافة قطاعات المجتمع مما يساعد على خفض قيمة المعامل على المدى الطويل .

ء - بشكل عام يمكن القول أن معامل رأس المال يكون كبيراً عند بداية عملية التنمية نظراً للإنفاق الكبير على البنية الأساسية والطاقة والنقل والمواصلات والتعليم والصحة . ثم يبدأ ذلك المعامل بالانخفاض حيث تبدأ الانعكاسات الإيجابية لهذا الإنفاق الأولي على مجمل المشروعات فيتم استيعاب الأساليب الفنية الجديدة ، ويرتفع مستوى إدارة المشروعات ، ويتم تقليص الفاقد في الموارد المستخدمة .

٣- محاذير استخدام المُعامل :

على الرغم من أهمية معامل رأس المال في تقدير الاستثمارات اللازمة لتحقيق معدل معين للنمو الاقتصادي إلا أن هناك العديد من المحاذير التي يجب وضعها في الاعتبار عند إجراء الحسابات اللازمة ، ومن أهمها :

أ - افتراض ثبات قيمة المعامل العام لرأس المال خلال فترة تنفيذ الخطة متوسطة الأجل ، مع أن قيمة ذلك المعامل تتغير وفقا للعوامل السابق ذكرها .

ب - افتراض عدم تغير الفن الإنتاجي ، وبالتالي عدم تغير قيمة المعامل افتراض غير صحيح حيث غالبا ما يتم تعديل الفن الإنتاجي المستخدم أثناء تنفيذ الخطة .

ج - يختص معامل رأس المال بحسابات كمية الاستثمارات والدخل ، ولا يختص بحسابات البنية الاجتماعية والعلاقات الإنسانية والسلوكية رغم أهميتها البالغة في عملية التنمية ، وهذا النقد موجه لكافة حسابات النمو التي تعتمد على القياسات الكمية وليس موجها إلى معامل رأس المال فقط .

ء - إذا ما تعرض المجتمع لحالات من الركود أو التضخم أثناء تنفيذ الخطة فإن ذلك ينعكس بشكل مباشر على معدلات النمو المحققة ، ومن ثم يفقد معامل رأس المال أهميته.

هـ - المعامل العام هو متوسط مرجح لمعاملات القطاعات ، وإجمالي الناتج المحلي هو مجموع قيم السلع والخدمات التي يتم إنتاجها في مختلف تلك القطاعات والتي يخص كل منها معامل مختلف لرأس المال . ونظرا لصعوبة حساب الناتج المحلي لبعض هذه القطاعات فإن ذلك ينعكس بشكل مباشر على مدى دقة المعامل العام المحسوب .

و – عادة لا يتم التفرقة بين المشروعات الحكومية والمشروعات الخاصة داخل كل قطاع مما يؤدي إلى خطأ حسابي ناجم عن ارتفاع كفاءة استخدام الاستثمارات الخاصة في غالبية البلدان وبالتالي يكون هناك معاملان لرأس المال واحد للمشروعات الحكومية وآخر للمشروعات الخاصة في كل قطاع ، واختلاف نسبة حجم الاستثمارات بين هذه المشروعات ينعكس بالتالي على قيمة المعامل العام .

ز – تزداد صعوبة الاعتماد على معامل رأس المال في البلدان المتخلفة نظرا لعدم توفر البيانات الدقيقة اللازمة للحساب ، أو عدم دقة هذه البيانات في حال توفرها . بالإضافة إلى عدم الاستخدام الكامل للطاقة الإنتاجية أو الاستخدام غير الكُفء لهذه الطاقة مما ينعكس بالتالي على مصداقية قيمة معامل رأس المال المحسوب .

ع – بالنسبة للبلدان المتخلفة التي تعتمد علي مصدر واحد للدخل تتعرض قيمة معامل رأس المال للتباين الكبير من عام لآخر نظراً لارتباط تسويق هذا المنتج الوحيد بالسوق العالمي الذي تتعرض فيه الأسعار للاضطراب لأسباب ليست بالضرورة اقتصادية . ويتضح ذلك جليا في جميع البلدان التي يُعد فيها البترول مصدرها الأساسي إن لم يكن الوحيد للدخل .

ثانيا :أساليب حساب مُعامل رأس المال :

يتم حساب معامل رأس المال بأسلوب وحيد شائع يمكن أن نطلق عليه الأسلوب التقليدي ، وهو أسلوب يصلح إلى حد كبير للبلدان التي تتميز بالتغير المنتظم في العوامل المؤثرة على النمو الاقتصادي ، إلا أنه يفقد الكثير من المصداقية في البلدان التي تتميز بالتغيرات الحادة في تلك العوامل . وعلى ذلك

سنحاول تقديم ثلاث أساليب جديدة لحساب معامل رأس المال بعد التعـــرف علـــى الأسلوب التقليدي .

ولتوضيح هذه الأساليب سنفترض البيانات التالية لدولة ما ترغب في تنفيذ خطة للتنمية الاقتصادية تغطي السنوات (2000-1996) ، ولتقديـــر الاســتثمارات اللازمة لتحقيق معدل النمو المستهدف كان لابد من تقدير معامل رأس المال استناداً إلى بيانات الدخل القومي والإنفاق الاستثماري خلال السنوات السابقة . وذلك علـــى النحو المبين في الجدول التالي :

الدخل القومي (Y)	الإنفاق الاستثماري (I)	السنة	i
Y_1	I_1	1990	1
Y_2	I_2	1991	2
Y_3	I_3	1992	3
Y_4	I_4	1993	4
Y_5	I_5	1994	5
Y_6	I_6	1995	6

١- الأسلوب التقليدي للحساب :

يقصد بالأسلوب التقليدي الأسلوب الشائع لحساب معـــامل رأس المـــال ، وفيه يتم الحساب بطرقة إجمالية . يتميز هذا الأسلوب بسهولة وسرعة الحســـاب ، ويصلح في حالة سيادة الظروف العادية والنمو التدريجي خلال فترة التقديـــر . إلا أنه يخفي التغيرات غير العادية التي قد تكون حدثت في أحد سنوات فترة التقدير . وباستخدام المثال الافتراضي فإن أسلوب الحساب التقليدي يتم على النحو التـــالي ، وحيث c تعبر عن معامل رأس المال :

$$c = \frac{\sum(I_{90} + I_{91} + I_{92} + I_{93} + I_{94})}{Y_{95} - Y_{90}} = \frac{\sum_{94}^{90} I}{Y_{(95-90)}}$$

وباستخدام الرموز الافتراضية تأخذ المعادلة الشكل التالي :

$$c = \frac{\sum(I_1 + I_2 + ...I_{n-1})}{Y_n - Y_1} = \frac{\sum_{i=n-1}^{i=1} I}{Y_n - Y_1} \qquad (1)$$

أي أن معامل رأس المال بهذه الطريقة يساوي خـــارج قســمة مجمــوع استثمارات الفترة من سنة الأساس (I_1) إلى السنة (I_{n-1}) على الفرق بين الدخل في السنة التالية للسنة (n-I)

أي Y_n وبين الدخل في سنة الأساس (Y_1) وذلك لتحقيق شرط تساوي عـــدد سنوات الاستثمار مع عدد سنوات فترة التغير في الدخل .

٢- أسلوب المتوسط السنوي :

في هذا الأسلوب نقترح حساب معاملات رأس المال لكل عام على حــده ، ثم نقوم بحساب المتوسط الحسابي لهذه المعاملات السنوية خلال فترة التقييم . لذلـك يمكن أن نطلق على هذا الأسلوب (أسلوب المتوســط الســنوي) . يتمــيز هــذا الأسلوب بأنه يوضح التغيرات التي تحدث في قيمة معامل رأس المال خلال كــل سنة من سنوات فترة التقييم ، وبالتالي فإنه يساعد على دراسة الظروف الاقتصاديــة والاجتماعية التي أدت لحدوث هذه التغيرات وانعكست بالتالي على قيمــة معــامل رأس المال . كما أن المتوسط الحسابي يساعد على توزيع أثــر التغــيرات غــير العادية التي قد تكون حدثت في أحد سنوات الفترة . كما تُمكن من اســتبعاد القيــم الشاذة لمعامل رأسمال أحد السنوات التي قد تكون راجعة إلى ظروف غير طبيعيــة أصابت الاقتصاد القومي خلالها .

وباستخدام المثال السابق فإن أسلوب حساب المتوسط السنوي يمكن أن يتـــم علـــى النحو التالي :

$$c_1 = \frac{I_{90}}{\Delta Y_{91-90}} \& c_2 = \frac{I_{91}}{\Delta Y_{92-91}} \& c_3 = \frac{I_{92}}{\Delta Y_{93-92}} \& c_4 = \frac{I_{93}}{\Delta Y_{94-93}}$$

$$\& c_5 = \frac{I_{94}}{\Delta Y_{95-94}}$$

$$c = \frac{c_1 + c_2 + c_3 + c_4 + c_5}{5}$$

وباستخدام الرموز الافتراضية فإن المعادلة تأخذ الشكل التالي :

$$c_1 = \frac{I_1}{\Delta Y_{(2-1)}} \quad \& \quad c_2 = \frac{I_2}{\Delta Y_{(3-2)}} \ \&.. \ c_i = \frac{I_i}{\Delta Y_{(i+1)-i}} \quad \text{.............(2a)}$$

$$c = \frac{c_1 + c_2 + ...c_n}{N} = \frac{\sum_{i=n}^{i=1} c_i}{N} \text{..(2b)}$$

أي أن المعامل السنوي لرأس المال c_i يساوي خارج قسمة اســـتثمارات السنة i على الفرق بين الدخل للسنة التالية $i+1$ وبين الدخل لذات الســـنة i . أما المعامل العام c فيمثل المتوسط الحسابي للمعاملات الســـنوية المقـــدرة ، أي خارج قسمة مجموع هذه المعاملات $\sum c_i$ على عدد السنوات N .

٣- المتوسط السنوي مع فترة التوليد :

في هذا الأسلوب يتم حساب المعاملات السنوية لرأس المال مع الأخذ في الاعتبار فترة توليد العائد ، بافتراض أن العائد من الإنفاق الاستثماري ينعكس على الدخل القومي بعد فترة زمنية تزيد عن فترة العام الواحد المتخذة كأساس للحساب في الأسلوبين السابقين ، وعادة ما يتراوح متوسط تلك الفترة بين عامين وأربعة أعوام . وعلى ذلك فإن الحساب يتم عن طريق نسبة استثمارات العام ما إلى التغير السنوي في الدخل بعد عامين أو ثلاث أعوام أو بعد أربعة أعوام ، وذلك وفقاً لمتوسط طول فترة التوليد التي يقدرها المختصون . ويتميز هذا الأسلوب بأنه يتلافى عيوب الأسلوب التقليدي حيث يتم الحساب سنويا ، كما يتلافى عيوب أسلوب المتوسط السنوي الذي لا يأخذ في الاعتبار فترة التوليد .

وباستخدام المثال السابق وفترة توليد عامين فإنه يتم حساب المعامل على النحو التالي :

$$c_1 = \frac{I_{90}}{\Delta Y_{92-91}} \& c_2 = \frac{I_{91}}{\Delta Y_{93-92}} \& c_3 = \frac{I_{92}}{\Delta Y_{94-93}} \& c_4 = \frac{I_{93}}{\Delta Y_{95-94}}$$

$$c = \frac{c_1 + c_2 + c_3 + c_4}{4}$$

وبافتراض فترة توليد ثلاث سنوات فإنه يمكن حساب المعامل على النحو التالي :

$$c_1 = \frac{I_{90}}{\Delta Y_{93-92}} \& c_2 = \frac{I_{91}}{\Delta Y_{94-93}} \& c_3 = \frac{I_{92}}{\Delta Y_{95-94}}$$

$$c = \frac{c_1 + c_2 + c_3}{3}$$

وبافتراض فترة توليد أربع سنوات فإنه يمكن حساب المعامل على النحو التالي :

$$c_1 = \frac{I_{90}}{\Delta Y_{94-93}} \;\&\; c_2 = \frac{I_{91}}{\Delta Y_{95-94}}$$

$$c = \frac{c_1 + c_2}{2}$$

وباستخدام الرموز الافتراضية فإن المعادلات تأخذ الشكل التالي :

$$c_i = \frac{I_i}{\Delta Y_{[(i+2)-(i+1)]}} \; or \; \frac{I_i}{\Delta Y_{[(i+3)-(i+2)]}} \; or \; \frac{I_i}{\Delta Y_{[(i+4)-(i+3)]}} \;.................(3a)$$

$$c = \frac{c_1 + c_2 + ...c_n}{N} = \frac{\sum_{i=n}^{i=1} c_i}{N} \;...(3b)$$

أي أن المعامل السنوي لرأس المال c_i يساوي خارج قسمة استثمارات السنة i على الفرق بين الدخل في السنة i+3 والدخل في السنة i+2 في حالة فترة توليد قدرها ثلاث سنوات ؛ أو على الفرق بي بين الدخل في السنة i+4 والدخل في السنة i+3 في حالة فترة توليد قدرها أربعة سنوات . أما المعامل العام لرأس المال c فيساوي المتوسط الحسابي للمعاملات السنوية المحسوبة وفقاً لسنوات التوليد المستخدمة .

٤- أسلوب المتوسط المتحرك :

في هذا الأسلوب نقوم بالجمع بين البديلين الأول والثاني حيث تُجمع استثمارات كل سنتين متتاليتين ونسبتها إلى التغير في الدخل خلال السنتين التاليتين (بدلاً من التغير السنوي في الدخل) . أو جمع استثمارات ثلاث سنوات متتالية ونسبتها إلى التغير في الدخل خلال السنوات الثلاث التالية ... وهكذا ، مع إمكانية أخذ فترة توليد العائد في الاعتبار ، و بشكل عام فإنه يجب التأكد من تساوي فترة الاستثمار المُجمعة مع فترة التغير في الدخل . يتميز هذا الأسلوب بتوزيع أثر القيم غير العادية أو الشاذة التي قد تحدث في بعض سنوات الفترة محل التقييم ، كما أن فكرة التحرك هنا تأتي عن طريق حذف عام في أول السلسلة الزمنية وإضافة عام بديل لنهاية الفترة المستخدمة (التي قد تكون سنتين أو ثلاث سنوات) .

وباستخدام المثال السابق مع افتراض فترة توليد قدرها سنتين يمكن حساب معامل رأس المال بأسلوب المتوسط المتحرك على النحو التالي :

$$c_1 = \frac{I_{90+91}}{\Delta Y_{92-90}} \; \& \; c_2 = \frac{I_{91+92}}{\Delta Y_{93-91}} \; \& \; c_3 = \frac{I_{92+93}}{\Delta Y_{94-92}} \; \& \; c_4 = \frac{I_{93+94}}{\Delta Y_{95-93}}$$

$$c = \frac{c_1 + c_2 + c_3 + c_4}{4}$$

وباستخدام نفس الأسلوب لفترة ثلاث سنوات يمكن حساب المعامل على النحو التالي :

$$c_1 = \frac{I_{90+91+92}}{\Delta Y_{93-90}} \; \& \; c_2 = \frac{I_{91+92+93}}{\Delta Y_{94-91}} \; \& \; c_3 = \frac{I_{92+93+94}}{\Delta Y_{95-92}}$$

$$c = \frac{c_1 + c_2 + c_3}{3}$$

وباستخدام الرموز الافتراضية فإن المعادلات تأخذ الشكل التالي :

$$c_i = \frac{I_{i+(i+1)}}{\Delta Y_{[(i+2)-i]}} \; or = \frac{I_{i+(i+1)+(i+2)}}{\Delta Y_{[(i+3)-i]}} \quad \text{.......................}(4a)$$

$$c = \frac{c_1 + c_2 + \dots\dots\dots c_n}{N} = \frac{\sum_{i=n}^{i=1} c_i}{N} \quad \text{.......................}(4b)$$

أي أن معامل رأس المال للفترة i يساوي خارج قسمة مجموع استثمارات السنة i والسنة i+1 على الفرق بين الدخل في السنة i+2 والدخل في السنة i وذلك في حالة المتوسط المتحرك لفترة سنتين ، أو خارج قسمة مجموع استثمارات السنة i والسنة i+1 والسنة i+2 على الفرق بين الدخل في السنة i+3 والدخل في السنة i وذلك في حالة المتوسط المتحرك لفترة ثلاث سنوات . أما المعامل العام لرأس المال فيمكن الحصول عليه عن طرق المتوسط الحسابي للمعاملات المحسوبة وفقاً للفترات الزمنية .

٥- الفوائد المباشرة لتطوير النموذج :

تتلخص الفوائد المباشرة لتطوير نموذج (هارود – دومار) على النحو الذي اقترحناه من خلال معالجة معامل رأس المال إلى أنه :

أ - " أصبح الآن أمام المُخطط أربعة أساليب لحساب المعامل العام لرأس المال ، وما عليه إلا اختيار الأسلوب الأمثل الذي يتوافق مع طبيعة التطور الاقتصادي للمجتمع محل الدراسة " .

ب - " أو أن يقوم بحساب معامل رأس المال وفقاً للأساليب المتاحة ، ثم يقوم بتحديد أدنى ، وأقصى قيمة للمعامل يتم الاستناد إليهما في حساب أقصى وأدنى قيمة لمعدل النمو . وعلى ذلك يصبح من الممكن تحديد هدف للنمو الاقتصادي ينحصر بين مستويين مما يتيح للمخطط مرونة أكبر في العمل " .

ثالثا : اختبار النموذج بعد التطوير :

كان من الضروري التأكد من صحة التعديلات المدخلة على النموذج بعد تطويره ، وقبل التوصية بالأخذ بهذه التعديلات . ولتحقيق ذلك تم اختيار إحدى وعشرون دولة من دول العالم روعي فيها أن تكون ممثلة لكل من الدول الصناعية المتقدمة ، والدول المتخلفة في كل من أسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية ، بالإضافة إلى الدول البترولية . وتم حساب معامل رأس المال على المستوى القومي لكل منها باستخدام الأساليب الثلاث المقترحة ، بالإضافة إلى الأسلوب التقليدي الإجمالي وذلك استناداً إلى بيانات الناتج المحلي الإجمالي ، والتكوين الرأسمالي الثابت المنشورة من قبل صندوق النقد الدولي عام 1990 والتي تغطي الفترة (1980 – 1988) .

١- نتائج التقديرات السابقة :

قبل عرض نتائج الحساب باستخدام النموذج بعد التطوير يجدر بنا التعرف على بعض التقديرات السابقة في هذا المجال . حيث نجد أن **سينجر H. W. Singer** قدر معامل رأس المال في القطاعات الزراعية بنحو (6.0) وفي القطاعات غير الزراعية بنحو (4.0) ، بينما وجد **مانموهان سنج Manmohan Singh** أنها تبلغ

نحو (2.9) في البلدان المتقدمة ، ونحو (4.0) في البلدان المتخلفة . أما تقديرات كل من **روزنشتين – رودان – أرثر لويس** (Rodan – Rosenstien – A. Lewis) فقد تراوحت في المتوسط بين (3.0 – 4.0) . وفي دراسة **روستو** W. W. Rostow لمراحل النمو بلغ ذلك المعامل نحو (3.0 – 3.5) **في مرحلة الانطلاق** Take-off . كما اتفقت نتائج كل من **كولن كلارك – سيمون كوزنتيس** – ليبنشتين (S. Kuzenets – Colin Clark – H. Leibenstein) على أن قيمة المعامل تكون مرتفعة في بداية عملية التنمية ، ثم تأخذ في التردد بعد ذلك حتى تستقر على قيمة منخفضة . وفي دراسة للأمم المتحدة عام 1963 وجد أن 70% من البلدان النامية تتراوح قيمة المعامل فيها بين (3.0 – 4.0) . وفي عام 1964 قام كل من **بيير – كريستنزكي** (W. Baer – Kerstenetzky) بمحاولة لتقدير قيمة معامل رأس المال في عدد من البلدان ، وكانت نتائجها على النحو التالي :

الولايات المتحدة	5.0	كولومبيا	3.7
ألمانيا الغربية	2.8	الإكوادور	2.3
بريطانيا	6.5	البرازيل	2.3
فرنسا	4.4	شيلي	4.2
إيطاليا	3.6	نيكاراجوا	3.5
النمسا	3.8	بورما	3.0
البرتغال	4.0	تايلاند	2.8
اليونان	2.2	الهند	2.2
بلجيكا	5.0	الجزائر	2.5

٢- نتائج التقديرات بعد التطوير :

كانت نتائج تقديرات معامل رأس المال باستخدام البدائل الثلاث المقترحة على النحو التالي :

- قيم مُعامل رأس المال المُتحصل عليها باستخدام البديل الأول (أسلوب المتوسط السنوي) كانت أعلى من قيمة مُعامل رأس المال المُتحصّل عليها بالأسلوب التقليدي عدا ثلاث دول (الباكستان - الجزائر - ليبيا) . أي نتائج 85.6% من بلدان العينة تدفع بقيمة المُعامل إلى أعلى ، وذلك يعني ضرورة زيادة الاستثمارات لتحقيق معدل النمو المستهدف في حال استخدام مُعامل رأس المال المُتحصّل علية باستخدام البديل الأول .
- قيم معامل رأس المال المُتحصّل عليها باستخدام البديل الثاني (المتوسط السنوي مع فترة التوليد) كانت أقل من قيمة مُعامل رأس المال المُتحصّل عليها باستخدام الأسلوب التقليدي عدا تسع دول (كندا - اليابان - فرنسا - المجر - كوريا - المكسيك - المغرب - الأردن - ليبيا) . أي أن نتائج 57.1% من بلدان العينة تدفع بقيمة المُعامل إلى أسفل ، وذلك يعني أنه يُمكن تحقيق معدل النمو المستهدف باستثمارات أقل في حال استخدام مُعامل رأس المال المُتحصّل عليه باستخدام البديل الثاني .
- قيم رأس المال المُتحصّل عليها باستخدام البديل الثالث (المتوسط المتحرك) كانت أعلى من قيمة مُعامل رأس المال المُتحصّل علية بالأسلوب التقليدي عدا سبع دول (اليابان - النمسا - اليونان - باكستان البرازيل - مصر) . أي أن نتائج 66.6% من بلدان العينة تدفع بقيمة المُعامل إلى أعلى ، وذلك يعني ضرورة زيادة الاستثمارات لتحقيق معدل النمو المستهدف في حال استخدام مُعامل رأس المال المُتحصّل عليه باستخدام البديل الثالث .

٣- مدى الاختلاف بين البدائل الثلاث :

بدراسة مدى الاختلاف داخل الفروق بين البدائل الثلاث وبين الأسلوب التقليدي للحساب نجد أنها على النحو التالي :

-هناك سبعة عشر بلداً ، أي نحو 80.9% من بلدان العينة يقل فيها مدى الاختلاف في أسلوب حساب قيمة المعامل عن 0.5 مما يؤكد دقة الأساليب الثلاث المقترحة مقارنة بالأسلوب التقليدي . ومن هذه البلدان :

- (كندا – بريطانيا – فرنسا – المجر – البرازيل) يقل فيها مدى الاختلاف عن (0.2) .
- (النمسا – اليونان – كوريا – باكستان – المكسيك – السنغال) ينحصر فيها مدى الاختلاف بين (0.2 – 0.3) .
- (اليابان – كولومبيا – مصر – المغرب) ينحصر فيها مدى الاختلاف بين (0.3 – 0.4) .
- (البرتغال – الهند) ينحصر فيهما مدى الاختلاف بين (0.4 – 0.5) .

-هناك أربعة بلدان فقط ، أي نحو 19.1% من بلدان العينة يزيد فيها مدى الاختلاف عن 0.7 ، وهذا يعني أن نتائج الحساب لهذه البلدان تُمثل قيم شاذة . وقد تجاوز مدى الاختلاف الواحد الصحيح في دولة واحدة هي الأردن ، بينما بلغ الانحراف في حالة ليبيا 3.6 . وبالبحث عن مصدر ذلك الاختلاف الواسع في حالة ليبيا نجد أنه تمثل في البديل الثاني (المتوسط السنوي مع فترة التوليد) وبين الأسلوب التقليدي ، وبالعودة إلى تقارير متابعة المشروعات في ليبيا نجد أن تلك النتائج صحيحة إلى حد بعيد وذلك بسبب وجود العيد من المشروعات التي بُدأ في تنفيذها منذ أكثر من عشر سنوات ولم تدخل حتى الآن مرحلة الإنتاج ، مما يعني طول فترة التوليد بشكل غير عادي .

٤- النتائج النهائية :

بعد الحصول على النتائج النهائية لحساب مُعامل رأس المال تبين أن هناك ستة عشر بلداً ، أي نحو 76.2% من بلدان العينة يقل فيها المُعامل عن 3.0 وذلك على النحو التالي :

- (اليونان – المكسيك – البرازيل – كولومبيا) يقل فيها المُعامل عن 1.0 ، وهي كما نرى بلدان تتشابه ظروفها الاقتصادية خاصة البلدان الثلاث الأخيرة ، وهي تنتمي إلى مجموعة البلدان المتخلفة ، أما اليونان فهي تُعد من البلدان الأوربية الفقيرة .
- (البرتغال – الهند – باكستان – إندونيسيا – السنغال – مصر) ينحصر فيها مُعامل رأس المال بين (1.0 – 2.0) ، وهي أيضاً من مجموعة البلدان المتخلفة ، عدا البرتغال التي تُعَد أيضاً من البلدان الأوربية الفقيرة . وهذا يعني أن هذه البلدان رغم واقع التخلف الذي تعيش فيه إلا أن نتائج الاستثمار الجاد يمكن أن تحقق معدلات عالية للنمو الاقتصادي .
- (بريطانيا – كندا – فرنسا – المجر – كوريا – المغرب) ينحصر فيها مُعامل رأس المال بين (2.0 – 3.0) ، وتُعَد البلدان الأربعة الأولى من البلدان المتقدمة ، كما أن كوريا حققت في السنوات الأخيرة معدلات عالية للنمو الاقتصادي ، أما المغرب فإنها تنتمي لمجموعة البلدان المتخلفة مما يعني أن هذه المجموعة من البلدان المتقدمة لا تزال تمتلك إمكانيات لتحقيق معدلات معقولة للنمو الاقتصادي .
- (النمسا – الجزائر) تراوح فيها المُعامل بين (4.0 – 5.0) ، (اليابان – الأردن) تراوح فيها المُعامل بين (5.0 – 6.0) . ذلك يوضح أن هناك دولتان تنتميان إلى البلدان المتقدمة هما النمسا واليابان ، وهذا يعني انهما تجاوزتا مرحلة معدلات النمو المتسارعة ، بينما يدل وجود كل من الجزائر والأردن وهما من البلدان المتخلفة أنهما يُعانيان من مشاكل اقتصادية ويحتاجان إلى ضعف الاستثمارات اللازمة لتحقيق نفس معدل النمو لمجموعة البلدان المذكورة في الفئة الثانية .
- تمثل الدولة الأخيرة في مجموعة بلدان العينة وهي (ليبيا) وضعاً محيراً فقد بلغ مُعامل رأس المال بها نحو 13.57 ، وهو كما نرى رقماً بالغ الارتفاع . ويعني أن تحقيق معدل نمو ضئيل للغاية يستلزم استثمارات باهظة التكاليف ،

ويؤكد هذا تدهور معدلات النمو الاقتصادي في ليبيا خلال تلك السنوات . إلا أن مثل هذا الوضع يستلزم دراسة خاصة للتعرف على هذا الارتفاع المُبالغ فيه لقيمة مُعامل رأس المال .

جدول رقم (١٥) : بيان بقيم مُعاملات رأس المال لبلدان العينة .

البيان	البلدان المتخلفة		البلدان المتقدمة	
	الدولة	%	الدولة	%
أقل من 2.0	المكسيك – البرازيل – كولومبيا – باكيتان – إندونيسيا – السنغال – مصر .	66.7	اليونان – البرتغال .	25.0
2.0 – 3.0	كوريا – المغرب .	16.7	بريطانيا – كندا – فرنسا – المجر .	50.0
3.0 – 4.0	–	–	–	–
4.0 – 5.0	الجزائر	8.3	النمسا	12.5
5.0 -6.0	الأردن	8.3	اليابان	12.5
المجموع	12	100	8	100

المصدر :

– محمد مدحت مصطفي : **دراسة نظرية لمعامل رأس المال وأسلوب حسابه** ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثاني ، العدد الثاني ، القاهرة ، سبتمبر ١٩٩٢م ، ص ٥٥١ .

نماذج فيلدمان & ماهالانوبيس

تُعد نماذج كل من **فيلدمان** ، **وماهالانوبيس** من النماذج الأساسية للتخطيط الاقتصادي ، وتُعد النماذج الحديثة للتخطيط الاقتصادي على المستوى القومي تطويراً لهذه النماذج حيث لم تتخل عن الفكرة الأساسية لها . ونظرا للتشابه الكبير بين نموذجي كل من الاقتصادي الروسي **فيلدمان** ، والاقتصادي الهندي **ماهالانوبيس** فإنه من الأفضل التعرف عليهما من خلال فصل واحد يضمهما معاً . بحيث يتم تناول وشرح أول نموذج عملي للتخطيط الاقتصادي وضعه كل منهما بشكل منفصل ، ثم يتم تناول أول محاولة لتطوير النموذج على يد **ماهالانوبيس** .

أولا : نموذج (فيلدمان – ماهالانوبيس) :

يُعد هذا النموذج من نماذج النمو ذات القطاعين . وقد أعد الاقتصادي الروسي **فيلدمان** نموذجه بعد أن كلفه مجلس الدولة السوفيتية (جوسبلان) بصياغة نموذج نظري لخطة تنمية طويلة المدى تتراوح بين عشر وعشرون عاماً، وجاء النموذج ضمن ورقة بحثية بعنوان " **نحو نظرية لتنمية الدخل القومي** " نشرها في مجلة (المقتصد المخطط) في عددي نوفمبر وديسمبر ١٩٢٨م . وقد عُرف النموذج على نطاق واسع بعد أن نُشر لأول مرة بالإنجليزية عام ١٩٥٧م ضمن كتاب **دومار** " **مقالات في نظرية النمو الاقتصادي** " . أما **ماهالانوبيس** الاقتصادي الهندي فقد أعد نموذجه ضمن ورقة بحثية بعنوان " **بعض الملاحظات على مُدخلات نمو الدخل القومي** " نشرها في (مجلة الإحصاء الهندية) في عدد سبتمبر ١٩٥٣م . وهذا النموذج تم تطويره بعد ذلك ليستخدم في إعداد الخطة الخمسية الثانية في الهند . ومن الطريف أن **ماهالانوبيس** لم يطلع على بحث

فيلدمان إلا بعد نشره بالإنجليزية عام ١٩٥٧م رغم التشابه الكبير بين النموذجين سواء في الافتراضات أو في أسلوب التحليل . وعلى ذلك سيتم عرض النموذجين من خلال نموذج واحد يعد مثالا لنماذج النمو ذات القطاعين .

١- الافتراضات :

تم بناء النموذج على عدد من الافتراضات التي من أهمها :

- يتكون المقتصد من قطاعين ، يضم الأول المنتجات الرأسمالية (الإنتاجية) ، ويضم الثاني المنتجات الاستهلاكية (بما فيها المواد الخام والمنتجات الوسيطة) .
- عند بدء عملية التنمية لا يجوز نقل رأسمال أحد القطاعين للقطاع الآخر ، أي أن كل من القطاعين يعتمد على مخزون رأس المال لديهما .
- أن رأس المالي الإضافي (الفائض) يتحقق فقط في القطاع الأول ، وعلى ذلك فإن الاستثمارات الجديدة (إعادة الإنتاج) ستعتمد في القطاع الأول على الذي يقوم بتمويل استثماراته الجديدة ، بالإضافة إلى استثمارات القطاع الثاني .
- أن حجم الاستهلاك سيظل ثابتا عند بداية التنمية بحيث تؤول كامل الاستثمارات الجديدة للقطاع الأول .
- أن ازدياد الاستهلاك ورفع مستوى المعيشة إنما هو هدف يتحقق على المدى الطويل عن طريق رفع كفاءة استخدام طاقة المجتمع الإنتاجية والمتمثلة أساسا في القطاع الأول .
- تعد نسبة توزيع رأس المال بين القطاعين العامل المحدد لنمو الدخل القومي وتوازنه.
- لا يوجد نقص في عناصر الإنتاج الأخرى .
- عرض العمل غير محدود .
- ثبات الأسعار طوال فترة تنفيذ الخطة .
- المقتصد مغلق ، حيث لا تأثير للتجارة الخارجية .

٢- النموذج :

هناك ثلاث متغيرات أساسية في النموذج هي :

Y وتعادل الدخل القومي في المجتمع .

I وتعادل مجموع استثمارات القطاع الأول والقطاع الثاني .

C وتعادل الاستهلاك في المجتمع متمثلا في القطاع الثاني .

أما **المعاملات** المستخدمة فهي :

λ_k نسبة الاستثمارات المستخدمة في القطاع الأول (المنتجات الرأسمالية) .

λ_c نسبة الاستثمارات المستخدمة في القطاع الثاني (المنتجات الاستهلاكية)

β_k نسبة (الناتج / رأس المال) في القطاع الأول .

β_c نسبة (الناتج / رأس المال) في القطاع الثاني . ويقصد بتلك النسبة كمية الدخل التي تولدها وحدة استثمار واحدة .

المعادلات الأساسية للنموذج :

- **المعادلة الأولى** في النموذج توضح حجم التغير في إجمالي الاستثمار ، والذي يساوي ناتج ضرب نسبة (الناتج / رأس المال) للقطاع الأول في حجم استثمارات ذلك القطاع وذلك على اعتبار أنه لم توجه استثمارات إضافية للقطاع الثاني ، وأن كامل الاستثمارات الإضافية ستوجه للقطاع الأول .

$\Delta I = \beta_k \, . \, I_k.$ ....(1)

- **المعادلة الثانية** في النموذج توضح حجم التغير في الاستهلاك ، والذي يساوي ناتج ضرب نسبة (الناتج / رأس المال) للقطاع الثاني في حجم استثمارات القطاع الثاني .

$\Delta C = \beta_c \, . \, I_c$ ....(2)

- **المعادلة الثالثة** توضح أن حجم استثمارات القطاع الأول يساوي نـاتج ضـرب نسبة الاستثمارات المستخدمة للقطاع الأول في إجمالي الاستثمارات .

$I_k = \lambda_k . I$ ....(3)

- **المعادلة الرابعة** توضح أن حجم استثمارات القطاع الثاني يساوي ناتج ضـرب نسبة الاستثمارات المستخدمة للقطاع الثاني في إجمالي الاستثمارات .

$I_c = \lambda_c . I$ ....(4)

- **المعادلة الخامسة** توضح أن نسبة الاستثمارات المستخدمة فـي القطـاع الأول بالإضافة إلى نسبة الاستثمارات المستخدمة في القطاع الثاني تعادل الواحد الصحيح

$\lambda_k + \lambda_c = 1$ ....(5)

(6) **المعادلة السادسة** ، وتوضح أن الدخل القومي يساوي حاصل جمع إجمـالي الاستثمارات زائد إجمالي الاستهلاك .

$Y = I + C$ ....(6)

٣- توازن النموذج :

يتحقق توازن النموذج على كل من المدى القصير ، والمدى الطويل علـى النحو التالي :

أ- التوازن على المدى القصير :

يتم تحقيق التوازن على المدى القصير على النحو التالي :

$$Y = I + C$$
$$\Delta Y = \Delta I + \Delta C$$
$$= \beta_k . I_k + \beta_c . I_c$$
$$= \beta_k (\lambda_k . I) + \beta_c (\lambda_c . I)$$
$$= (\lambda_k \beta_k + \lambda_c \beta_c) I \quad ....(7)$$

ونظرا لأن الزيادة في حجم الاستهلاك على المدى القصير ضئيلة للغاية ، فإن ذلـك يعني أن التغير في الدخل على المدى القصير يعتمد في الأساس على معامل زيـادة

الاستثمارات في القطاع الإنتاجي $\lambda_k \beta_k$ وبافتراض ثبات نسبة (النـــاتج / رأس المال) خلال فترة الخطة فإن التغير في الدخل يعتمد أساسا على نسبة الاستثمارات المستخدمة في القطاع الإنتاجي λ_k .

ب- التوازن على المدى الطويل :

يتحقق التوازن على المدى الطويل على النحو التالي :

يحسب حجم الاستثمارات على المدى الطويل باستخدام المعادلة

$$I_t = (1 + \lambda_k \beta_k)^t . I_o \text{ .... } (8)$$

يحسب حجم الاستهلاك على المدى الطويل باستخدام المعادلة

$$C_t = C_o + \frac{\lambda c \beta c}{\lambda k \beta k} [(1 + \lambda_k \beta_k)^t - 1] . I_o \text{ .... } (9)$$

وعلى ذلك فإن معادلة التوازن على المدى الطويل تصبح

$$Y = I + C$$
$$Y_t = I_t + C_t$$
$$= Y_o + (1 + \frac{\lambda c \phi c}{\lambda k \beta k})[(1 + \lambda_k \beta_k)^t - 1] . I_o \text{ .... } (10)$$

ونظرا لأن الاستهلاك سيتغير أيضا على المدى الطويل فإن حجـــم هـــذا التغير سيعتمد على العلاقة $(I + \lambda k \ \beta k)^t$. وعلى ذلك يمكـــن معرفـــة حجـــم الاستهلاك أو الاستثمار خلال سنوات الخطة باستبدال ترتيب السنة t .

كما يتضح أيضا أنه للوصول إلى أعلى مستوى ممكن للاستهلاك فإنه لابد من رفع قيمة λ_k إلى أعلى مستوى ممكن . مع ملاحظة أنه عندما تســـاوى λ_k الواحد الصحيح فإن ذلك لا يعني خفض الاستهلاك عن نقطة البداية ، لكن يعنـــي أنه سيتم المحافظة على مستوى الاستهلاك السائد . ويتضح مـــن ذلـــك أن زيـــادة

الاستهلاك هدف يتم تحقيقه على المدى الطويل ويتحقق فقط بتقوية الطاقة الإنتاجية للقطاعات الصناعية ذات الأثر الفعال في النمو الاقتصادي وحيث تحدث الزيادة في كل من الدخل والاستهلاك .

٤- معدل الاستثمار ومعامل راس المال :

يتم حساب كل من معدل الاستثمار ومعامل رأس المال في النموذج على النحو التالي :

أ- معدل الاستثمار :

لم يهتم النموذج بتحليل الميل للادخار وذلك لأنه متضمن في النموذج بشكل غير مباشر حيث يمكن حساب معدل الاستثمار، والذي يعادل تقريبا معدل الادخار وذلك على النحو التالي :

$$\alpha = \frac{\Delta I}{\Delta Y} = \frac{\lambda k \beta k I}{\lambda k \beta k I + \lambda c \beta c I} = \frac{\lambda k \beta k I}{(\lambda k \beta k + \lambda c \beta c) I} = \frac{\lambda k \beta k}{\lambda k \beta k + \lambda c \beta c}$$

$$\therefore \alpha = \frac{\lambda k \beta k}{\lambda k \beta k + \lambda c \beta c}$$

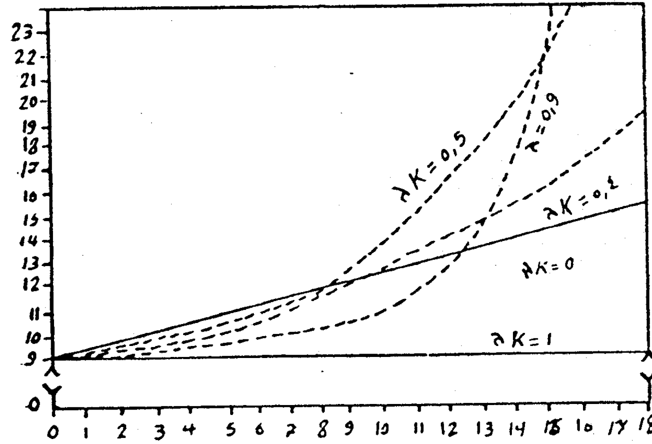
ب- نسبة رأس المال / الناتج :

يمكن التوصل إلى نسبة رأس المال / الناتج على المستوى الإجمالي β كمتوسط مرجح لكل من تلك النسبة في القطاع الأول والقطاع الثاني على النحو التالي :

$$\beta = \lambda_k \beta_k + \lambda_c \beta_c$$

ج- دلالة λ_k :

تحتل نسبة الاستثمارات المستخدمة في قطاع المنتجـــات الرأســمالية λ_k أهمية كبيرة في النموذج نظرا لتأثيرها على توزيع زيادة الطاقـــة الإنتاجيــة بيــن القطاعين . ونظرا لتراوح قيمة λ_k بين الصفر والواحد الصحيح فإن الرسم التالي يوضح أثر تغير قيمة λ_k على حجم الاستهلاك عبر الزمن .



شكل رقم (7) العلاقة بين الاستهلاك وقيمة λ في نموذج (فيلدمان – ماهالانوبيس)

(1) عند $\lambda_k = 1$ فإن ذلك يعني أن جميع الاستثمارات الجديدة تؤول للقطاع الأول، وعندها يظل الاستهلاك ثابتا عبر الزمن ، ويظهر ذلك من خلال الخط الأفقي المستمر في الرسم .

(2) عند $\lambda_k = 0$ فإن ذلك يعني أن جميع الاستثمارات الجديدة تؤول للقطاع الثاني ، وعندها يزداد الاستهلاك عبر الزمن ، ويظهر ذلك من خلال الخط المستمر المنطلق من المستوى ٩ عند بداية التنمية .

(3) عند $\lambda_k = 0.9$ فإن الاستهلاك يزداد تدريجيا خلال السنوات العشر الأولى ، ثم يبدأ بعد ذلك في الازدياد الكبير .

(4) عند $\lambda_k = 0.5$ يلاحظ أن الاستهلاك يزداد تدريجيا خلال السنوات السبع الأولى ، ثم يبدأ بعد ذلك في الازدياد الكبير .

مثال :

قررت إحدى البلدان استثمار 7500 مليون جنيه خلال خطتها الخمسية ، بحيث تبلغ نسبة الاستثمارات المستخدمة في القطاع الإنتاجي (الأول) 0.75 ، كما تبلغ نسبة (الناتج / رأس المال) في هذا القطاع 0.35 ، بينما تبلغ في القطاع الاستهلاكي 0.85 . فإذا علمت أن حجم الدخل القومي في سنة الأساس يبلغ 19500 مليون جنيه ، احسب حجم الدخل القومي المتوقع بنهاية تلك الخطة .

الحل :

$I = 7500$ $\lambda_k = 0.75$ $\lambda_c = 0.25$

$Y_o = 19500$ $\beta_k = 0.35$ $\beta_c = 0.85$

$\Delta Y = (\lambda_k \beta_k + \lambda_k \beta_k)$

$= (0.75 \times 0.35 + 0.25 \times 0.85)\ 7500$

$= (0.26 + 0.21)\ 7505 \quad = 3525$

$Y_5 = Y_0 + \Delta Y$

$= 19500 + 3525 = 23025$

ثانيا : نموذج ماهالانوبيس ذو القطاعات الأربع :

قام **ماهالانوبيس** بإعداد نموذجه ذو القطاعين عام ١٩٥٣م ، وبعد ذلك بعامين قام بتطوير النموذج بحيث يتضمن أربعة قطاعات . وهو النموذج الذي تم استخدامه عند إعداد الخطة الخمسية الثانية في الهند . ويعد هذا النموذج أساسي بالنسبة للنماذج التالية التي تضمنت عدد من القطاعات أكثر من ذلك بكثير . وقد نشر **ماهالانوبيس** نموذجه في (مجلة الإحصاء الهندية) في عدد ديسمبر ١٩٥٥م بعنوان " **المدخل لبحوث عمليات تخطيط الهند** " . وسنحاول فيما يلي التعرف على النموذج ذو الأربعة قطاعات دون التعرض للنموذج ذو القطاعين والذي لا يختلف كثيرا عن نموذج **فيلدمان** السابق ذكره مندمجا مع نموذج **ماهالانوبيس** ذو القطاعين .

١- الافتراضات :

- المقتصد مكون من أربعة قطاعات هي : قطاع السلع الاستثمارية ، قطاع السلع الاستهلاكية ، قطاع الصناعات العائلية والصغيرة ، وقطاع الخدمات .
- أن هناك استخدام كامل للمدخلات اللازمة لتشغيل القطاعات .
- إن الاقتصاد مغلق ولا تأثير للتجارة الخارجية .
- ثبات الأسعار خلال فترة تنفيذ الخطة .

٢- النموذج :

يبدأ النموذج بافتراض القطاعات التي يتكون منها المقتصد وهي :

- قطاع المنتجات الاستثمارية (K)
- قطاع صناعة المنتجات الاستهلاكية (C_1)
- قطاع الصناعات المنزلية ، ومتضمنا الإنتاج الزراعي (C_2)
- قطاع الخدمات ، متضمنا الصحة والتعليم ...... وغيرها (C_3)

ويمكن القول من الناحية النظرية أن هناك ثلاث قطاعات ، الأول للمنتجات الاستثمارية ، والثاني للمنتجات الاستهلاكية (مصانع أو منازل) ، والثالث للخدمات .

ويتم استخدام ثلاث معايير لكل قطاع من القطاعات الأربعة وهى :

- نسبة صافي الدخل المتولد من الاستثمار ، أو نسبة الناتج لرأس المال ، أي كمية الدخل التي تولدها وحدة استثمار واحدة . ويرمز لها بالرمز β وعلى ذلك يرمز لهذا المعيار الخاص بكل قطاع بالرموز : ($\beta_k , \beta_1 , \beta_2 , \beta_3$)
- نسبة الاستثمار اللازمة لتشغيل شخص واحد ، أو نسبة رأس المال إلى العمل ، ويرمز لهل بالرمز θ ، وعلى ذلك يرمز لهذا المعيار بكل قطاع بالرموز : ($\theta_k , \theta_1 , \theta_2 , \theta_3$)
- نسبة الاستثمارات المجمعة لكل قطاع ، أو نسب التجميع ويرمز لها بالرمز λ وعلى ذلك يرمز لهذا المعيار بكل قطاع بالرموز : ($\lambda_k , \lambda_1 , \lambda_2 , \lambda_3$)

كما استخدمت المتغيرات التالية :

- إجمالي كمية الاستثمارات المقدرة لفترة الخطة (A)
- إجمالي الزيادة في الدخل (E)
- الزيادة الكلية في العمالة خلال فترة الخطة (N)

وعلى ذلك يمكن إعداد نسق من المعادلات التي توضح جملة الاستثمارات ، وإجمالي الزيادة في الدخل ، والزيادة في العمالة في القطاعات الأربعة :

$$E = E_k + E_1 + E_2 + E_3 \quad \text{.......(1)}$$
$$N = N_k + N_1 + N_2 + N_3 \quad \text{.......(2)}$$
$$A = A_k + A_1 + A_2 + A_3 \quad \text{.......(3)}$$

وتحسب الزيادة في العمالة لكل قطاع على النحو التالي :

$$n_k = \lambda_k A / \theta_k \quad \text{.......(4)}$$
$$n_1 = \lambda_1 A / \theta_1 \quad \text{.......(5)}$$
$$n_2 = \lambda_2 A / \theta_2 \quad \text{.......(6)}$$

$n_3 = \lambda_3 A / \theta_3$ ....(7)

ومن المعادلة (4) نجد أن

$n_k . \theta_k = \lambda_k . A$

وبنفس الطريقة يمكن الحساب من المعادلات (5) , (6) , (7) . وبالتالي نحصل على معادلة إجمالي الاستثمارات

$A = n_k \theta_k + n_1 \theta_1 + n_2 \theta_2 + n_3 \theta_3$ ....(8)

وبنفس الطريقة يمكن تقدير زيادة الدخل المتولدة من كل قطاع على النحو التالي :

$E_k = \lambda_k A . \beta_k$ ....(9)

$E_1 = \lambda_1 A . \beta_1$ ....(10)

$E_2 = \lambda_2 A . \beta_2$ ....(11)

$E_3 = \lambda_3 A .. \beta_3$ ....(12)

وعلى ذلك تصبح المعادلة الإجمالية لزيادة الدخل

$E = n_k \theta_k \beta_k + n_1 \theta_1 \beta_1 + n_2 \theta_2 \beta_2 + n_3 \theta_3 \beta_3$

$E = Y_o[(C_1 + \eta)5 - 1]$ ....(13)

حيث :

η تمثل معدل النمو السنوي في الدخل .

Y_0 تمثل الدخل المتحقق في السنة .

E يمكن استخلاصها باستخدام كل من η , Y_0 .

٣- حل النموذج :

استهدفت الخطة الخمسية الثانية للهند استثمار 5600 مليون روبية ، بحيث تحقق معدل نمو سنوي في الدخل القومي قدره % 5 ، وتوفير فرص عمالة لنحو 11 مليون شخص ، وبحيث يستحوذ قطاع المنتجات الاستثمارية على ثلث حجم الاستثمارات الكلية ، ويوزع الثلثين على القطاعات الثلاث الأخرى .

$\lambda_k = 0.33$ $A = 5600$
$\eta = 5\%$ $N = 11000000$

يتم استخدام هذه المعطيات لاستخراج قيم معايير كل قطاع على حده ، حيث نحصل على النتائج الموضحة بالجدول التالي :

القطاعات	θ	β	λ
الاستثمارية (k)	$\theta_k = 20000$	$\beta_k = 0.20$	$\lambda_k = 0.33$
الاستهلاكية المصنعة (C_1)	$\theta_1 = 8750$	$\beta_1 = 0.35$	$\lambda_1 = 0.17$
الاستهلاكية المنزلية (C_2)	$\theta_2 = 2500$	$\beta_2 = 1.25$	$\lambda_2 = 0.21$
الخدمات (C_3)	$\theta_3 = 3750$	$\beta_3 = 0.45$	$\lambda_3 = 0.29$

وبناء على قيم هذه المعايير يتم حساب الاستثمارات اللازمة لكل قطاع ، والزيادة المتوقعة في الدخل نتيجة تلك الاستثمارات ، وكذلك حساب فرص العمل الإضافية المتوقع تحقيقها خلال فترة الخطة .

ولتوضيح طريقة الحساب سنقوم بالتطبيق على القطاع الأول وهو قطاع المنتجات الاستثمارية (k) ، وبنفس الطريقة يمكن إجراء الحسابات اللازمة للقطاعات الثلاث الأخرى .

- كمية الاستثمارات اللازمة للقطاع بالمليون روبية

$\lambda_k A = 0.33 \times 5600 = 1850$

- الزيادة في الدخل نتيجة تلك الاستثمارات بالمليون روبية

$E_k = \lambda_k A \,.\, \beta_k = 1850 \times 0.20 = 370$

- الزيادة في العمالة المتوقعة في ذلك القطاع بالمليون عامل

$n_k = \lambda_k A / \theta_k = 1850 \div 20000 = 0.9$

يوضح الجدول التالي النتائج النهائية لجميع القطاعات .

القطاعات	الاستثمارات (A) بالمليون روبية	الزيادة المتوقعة	
		الدخل (E) بالمليون روبية	العمالة (N) بالمليون فرد
K	1850	370	0.9
C_1	980	340	1.1
C_2	1180	1470	4.7
C_3	1600	720	4.3
الإجمالي	5610	2900	11.0

على الرغم من أهمية ذلك النموذج من الناحية التطبيقية فقد وجهت إليه عدة انتقادات لأمكن تفاديها بعد ذلك عند تطوير النموذج ، ومن أهم تلك الانتقادات :

- الافتراض غير المبرر لقيمة λ_k بثلث حجم الاستثمارات ، حيث يمكن حل النموذج بافتراض أى نسب أخرى .
- افتراض نمطية قطاع المنتجات الاستثمارية افتراض غير صحيح ، وكان يمكن تقسيمه كما حدث في قطاع المنتجات الاستهلاكية .
- القيمة التحكمية للمعايير الهيكلية β , θ حيث يصعب حسابها بدقة خاصة في البلدان المتخلفة والتي لا يتوفر لديها الإحصاءات الدقيقة اللازمة للحساب ، مع افتراض ثبات هذه المعايير طوال فترة الخطة .
- افترض النموذج عرض لا نهائي المرونة للمنتجات الزراعية ، وهذا غير صحيح حيث يجب أن يقابل الطلب على الغذاء قدر ثابت عند البداية .
- افترض النموذج أيضا عرض لا نهائي المرونة للعمل ، وهذا غير صحيح بالنسبة للمجتمعات التي تعاني من كل أشكال البطالة والتي قد يعود بعضها لسوء الإدارة .
- افترض النموذج ثبات المستوى التكنولوجي المستخدم طوال فترة الخطة رغم إمكانية تغييره .

- افتراض الاقتصاد المغلق وإلغاء تأثير التجارة الخارجية ..
- افتراض ثبات مستوى الأسعار خلال فترة الخطة .
- أهمل النموذج كثيرا جانب الطلب ، بينما تم التركيز على جانب العرض علما بأهمية دور الطلب في تحقيق التوازن .
- لم يأخذ في الاعتبار العلاقة بين مستوى الادخار ومستوى الاستثمار .

الفصل الثامن

نماذج التوازن العام

لاشك أن لفكرة التوازن تأثير كبير على جميع المشتغلين بقضايا التنمية الاقتصادية ، ولا يكاد يخلو نموذج من نماذج التنمية من هذه الفكرة . وقد أخذت تلك النماذج دفعة كبيرة على أيدي النيو كلاسيك ، خاصة بعد تمكنهم من أدوات التحليل الرياضي . ونظرا لكثرة هذه النماذج فقد تم اختيار أربعة نماذج من بينها هي الأكثر انتشارا وشهرة : الأول نموذج **سولو** ، والثاني نموذج **ميد** ، ثم نموذجي **كالدور** .

أولا : نموذج سولو :

اشترط نموذج (**هارود – دومار**) لتوازن النمو على المدى الطويل حدوث توازن دقيق بين المتغيرات الرئيسية الثلاث : نسبة الادخار ، معامل رأس المال ، معدل الزيادة في قوة العمل ، وأن هذا التوازن يعتمد على التساوي بين معدل النمو المضمون G_w وبين معدل النمو الطبيعي G_n . إلا أن **سولو** أرجع التوازن في النمو على المدى الطويل إلى ثبات التوليفة الفنية لأنصبة عناصر الإنتاج خاصة بين العمل ورأس المال . وعلى ذلك نشر **سولو** بحثه (**مساهمة في نظرية النمو الاقتصادي**) عام ١٩٥٦م ، والذي حاول فيه بناء نموذج للنمو على المدى الطويل مع افتراض إمكانية الإحلال بين العمل ورأس المال .

١ – الافتراضات :

- المقتصد يتكون من قطاع واحد ، ويقوم بإنتاج مُنتج مركب واحد .
- المقتصد مغلق وتسود المنافسة الكاملة جميع أسواقه .

– أن هناك تشغيل كامل للعمالة ومخزون رأس المال .

– سريان مفعول كل من قانون تناقص الغلة ، وقانون تناقص المعدل الحدي للإحلال..

– دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة الأولى ، وبالتالي يكون هناك ثبات في عوائد السعة.

– **هناك مرونة في الأسعار والأجور ، وأن مدفوعات كل من العمل ورأس المال تقدر بناء على الإنتاجية الحدية لهما .**

– إمكانية الإحلال بين عناصر الإنتاج ، وخاصة العمل ورأس المال . فعن طريق نسبة (رأس المال / العمل) وبتغيير المعاملات الفنية للإنتاج يمكن فقط تعديل ممر النمو عبر الزمن نحو التوازن .

٢ – النموذج :

انطلاقا من أن هناك منتج مركب واحد Y باستخدام عنصرين فقط للإنتاج هما العمل L ورأس المال K فإن الناتج الإجمالي للفترة t يتعادل مع الدخل الإجمالي لنفس الفترة . وبافتراض ثبات الميل المتوسط للادخار s وثبات معدل نمو العمل n يمكن توصيف النموذج على النحو التالي :

إذا كان مخزون رأس المال في الفترة t يرمز له بالرمز $K_{(t)}$ فإن معدل الاستثمار الصافي K^* يعادل :

$$K^* = \frac{dK}{dt} \text{...} (1)$$

تصبح المعادلة الأساسية للنموذج

$$K^* = s \,.\, Y \text{...} (2)$$

أي أن معدل الاستثمار الصافي يساوي الميل المتوسط للادخار مضروبا في إجمالي الناتج ، ونظرا لأن الناتج تم باستخدام كل من العمل ورأس المال **فقط** فإن دالة النتاج تصبح :

$$Y = f(K, L) \quad \ldots\ldots (3)$$

وبالتعويض **بقيمة** Y من المعادلة (3) **في** المعادلة (2)

$$K^* = s \cdot f(K, L) \quad \ldots\ldots (4)$$

وهي معادلة **تفاضلية في** متغيرين هما L , K وكلاهما دالة **للزمن** t .

ونظرا **لاعتبار** أن معدل نمو **السكان متغير خارجي** **exogenous** يتزايد **بمعدل نمو** نسبي ثابت n **فإن معادلة العمل تصبح** :

$$L_{(t)} = L_{(0)} \cdot e^{nt} \quad \ldots\ldots (5)$$

أي أن عرض العمل المتاح $L_{(t)}$ **يعادل** معدل نمو قوة العمل من الفترة (0) **إلى** الفترة (t) بمعنى أن **سولو** **هنا** يستخدم كامل العمل المعروض ، أي أن هناك عمالة كاملة .

وبالتعويض بقيمة $L_{(t)}$ من المعادلة (5) في المعادلة (4)

$$K^* = s \cdot f(K, L_{(0)}, e^{nt}) \quad \ldots\ldots (6)$$

وبحل هذه المعادلة التفاضلية يمكن تحديد مخزون رأس المال ، **أي معدل الاستثمار الصافي . وبمعلومية كل من** $K_{(t)}, L_{(t)}$ **يمكن** حساب ممر **الإنتاج** عبر الزمن $Y_{(t)}$

وبالتفاضل الجزئي لدالة الإنتاج (3) نحصل على عائد العمل (الأجور) ، وعائد رأس المال (الأرباح) . وعلى ذلك يصبح :

عائد العمل W

$$W = \frac{\partial(K,L)}{L} \qquad (7)$$

عائد رأس المال P

$$P = \frac{\partial(K,L)}{K} \qquad (8)$$

ويشرح **سولو** فكرته على النحو التالي :

حيث أن مخزون رأس المال الأولي معطى من خارج النموذج ، وعوض العمل معطى من المعادلة (5) ، وحيث أن العوائد الحقيقية لعناصر الإنتاج سوف تتكيف بحيث تحقق التشغيل الكامل لكل من رأس المال والعمل فإنه يمكن تحديد مسار الإنتاج عبر الزمن أي معدل الإنتاج الجاري باستخدام دالة الإنتاج (3) . ومن ناحية أخرى فإن الميل للادخار يوضح القدر من المنتج الصافي الذي يمكن أن يدخر ويستثمر من المعادلة (1) . وبذلك يتحدد التراكم الصافي لرأس المال خلال الفترة الجارية ، وبإضافة هذا التراكم الصافي إلى الرصيد المتراكم سابقا يتحدد رأس المال المتاح للفترة التالية ، وهكذا تتكرر العملية .

٣ - النمط الممكن للنمو :

لتحديد النمط الممكن للنمو يدخل **سولو** في معادلاته نسبة رأس المال إلى العمل ويرمز إليها بالرمز r وتساوي :

$$r = \frac{Kt}{Lt}$$

واسترشادا بالمعادلة (5) الخاصة بقوة العمل يمكن أن نقوم ببناء معادلة مماثلة لرأس المال .

$K = r^* \; L_{(0)} \; . \; e^{nt}$ ....(9)

وبمفاضلة هذه المعادلة بالنسبة للزمن

$K^* = r^* \; . \; L_{(0)} \; . \; e^{nt} + nr \; . \; L_{(0)} \; . \; e^{nt}$ ....(10)

وحيث أن r^* تمثل معدل رأس المال إلى العمل

$$r^* = \frac{dr}{dt}$$

وبالتعويض في المعادلة (6)

$r^* \; . \; L_{(0)} \; . \; e^{nt} = nr \; . L_{(0)} \; . \; e^{nt} = s \; . \; f \; (K , L_{(0)} , e^{nt})$

وبالتعويض بقيمة K من المعادلة (6)

$r^* \; . \; L_{(0)} \; e^{nt} + nr \; . \; L_{(0)} \; . \; e^{nt} = s \; . \; f(r \, . \, L_{(0)} \, . \, e^{nt} \; , \; L_{(0)} \, . \, e^{nt})$

$L_{(0)} \; . \; e^{nt} \, (r^* + nr) = s \, . \, f(r \, . \, L_{(0)} \, . \, e^{nt} \; , \; L_{(0)} \, . \, e^{nt})$

وبقسمة الطرفين على $L_{(0)} \, . \, e^{nt}$

$r^* + nr = s \, . \, f(r , 1)$

$r^* = s \, . \, f(r , 1) - nr$...(11)

وتعد المعادلة رقم (11) هي المعادلة الأساسية لتحقيق **النمط الممكن للنمو** في نموذج **سولو** حيث :

r نسبة رأس المال إلى العمل

$$r = \frac{K}{L}$$

r^* معدل رأس المال إلى العمل (تفاضل r بالنسبة للزمن) $r^* = \frac{dr}{dt}$

n المعدل النسبي للتغير في قوة العمل $n = \frac{L^*}{L}$

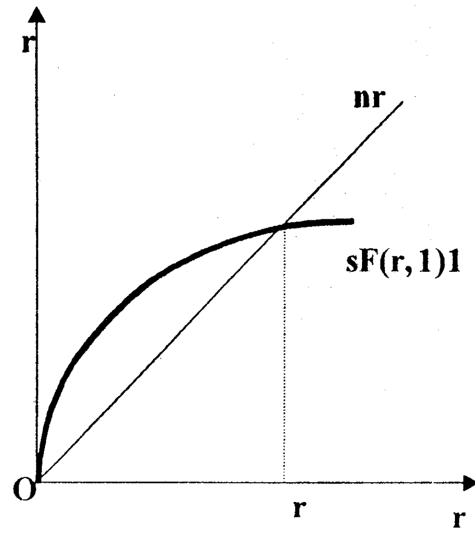
s الميل المتوسط للادخار

nr هذا الشق من المعادلة يعبر عن قوة العمل المتحققة أو المستخدمة .

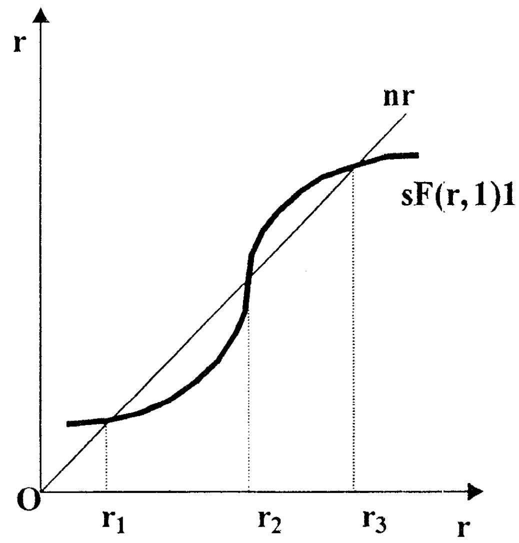
$f(r,l)$ تمثل الناتج الإجمالي عند قيم متزايدة لمخزون رأس المال تعبر عنه r ، وعند عمالة قدرها وحدة واحدة من العمل . وبالتالي فإن هذا الشق من المعادلة يعبر أيضا عن رأس المال المتحقق أو المنفذ .

وبالاستعانة بالشكل رقم (8) يمكن توضيح نمط النمو الممكن على النحو التالي :

- يوضح المحور الرأسي معدل رأس المال إلى العمل .
- يمثل السهم المنطلق من نقطة الأصل قوة العمل المتحققة nr .
- يمثل المنحنى $s.f(r,l)$ الناتج الإجمالي المتحقق .
- عند r" يتقاطع nr مع $s.f(r,l)$ وعندها نجد أن r^* تساوي صفر ، أي أن معدل رأس المال إلى العمل يساوي ثابت ، مما يعني أن كل من رأس المال والعمل سينموان بمعدل ثابت . وبالتالي فإنه يوجد حل للنموذج عند نقطة التقاطع متمثلا في النمو المتوازن المصحوب بالعمالة الكاملة .
- عند r_1 نجد أن $r^* < r$ ، وتكون nr أكبر من $s.f(r,l)$ ، وأيضا تكون r^* ذات قيمة سالبة في المعادلة الأساسية للتوازن رقم (11) ، وبالتالي يكون معدل رأس المال إلى العمل متناقصا من r_1 إلى r" .
- عند r_2 نجد أن $r^* > r$ ، وتكون nr أصغر من $s.f(r,l)$ ، وأيضا تكون r^* ذات قيمة موجبة في المعادلة الأساسية للتوازن (11) ، وبالتالي يكون معدل رأس المال إلى العمل متزايدا من r_2 إلى r" .



شكل رقم (8)   نمط النمو الممكن عند سولو .



شكل رقم (9)   نمط النمو الحرج عند سولو .

مما سبق يتبين أن حل النموذج يحقق نمط للنمو المتوازن والمستقر ، بمعنى أنه بغض النظر عن مخزون رأس المال الذي نبدأ به فإن النموذج يصل في النهاية إلى حالة يتزايد فيها مخزون رأس المال بنفس نسبة تزايد قوة العمل . هذا ومن الممكن أن تكون هناك حالات متعددة للتوازن وليس حالة وحيدة ، كما أنه قد لا يحدث توازن على الإطلاق ، ويتوقف كل ذلك على شكل منحنى الناتج الإجمالي. ويلاحظ أيضا ثبات النسبة بين معدل الأجور وربح رأس المال عند نقطة التوازن .

انتقادات النموذج :

تعرض نموذج **سولو** للعديد من الانتقادات والتي كان من أهمها :

- إهمال النموذج لمدى تأثير الاستثمار على النمو ، مع تركيزه على مدى تأثير نسبة الإحلال بين رأس المال والعمل .
- أهمل **سولو** مدى تأثير التغير التكنولوجي وأبقاه خارج النموذج رغم أهميته الكبيرة .
- افتراض النموذج لتماثل السلع افتراض غير واقعي خاصة في السلع الرأسمالية.
- افتراض الاقتصاد المغلق وسيادة المنافسة الكاملة أمر بعيد عن الواقع ، ويكون أكثر ابتعادا في البلدان المتخلفة .

ثانيا : نموذج ميد :

قام الدكتور **جوهان ميد** **J.E.Meade** وهو من أنصار مدرسة النيو كلاسيك أثناء فترة عمله كأستاذ بجامعة **كمبرج** بمحاولة لتوضيح مدى إمكانية تحقيق النمو المتوازن وفقا لفرضيات النظام الاقتصادي الكلاسيكي . وقد نشر محاولته تلك التي عرفت بعد ذلك باسم **نموذج ميد** عام ١٩٦١م في كتابه الصادر بعنوان " **النظرية النيو كلاسيكية للنمو الاقتصادي** " . أما نموذجه فكان على النحو التالي :

١ – النموذج وافتراضاته :

وضع **ميد** مجموعة من الافتراضات النظرية قبل الخوض في شرح فكرته الخاصة بمدى إمكانية تحقيق النمو المتوازن ، وهذه الافتراضات هي :

– أن المقتصد مغلق ، مع سيادة المنافسة الكاملة في أسواقه .

– ثبات عوائد السعة .

– كل من السلع الرأسمالية والسلع الاستهلاكية يتم إنتاجها محليا .

– الماكينات والآلات هي الشكل الوحيد لرأس المال في المقتصد ، مع افتراض تشابه جميع الماكينات في المجتمع .

– افتراض ثبات أسعار السلع الاستهلاكية .

– أن هناك استخدام كامل للأرض والعمل .

– نسبة العمل للآلات يمكن تغييرها في الزمن القصير والزمن الطويل .

– هناك إمكانية إحلال كامل بين السلع الرأسمالية وبعها البعض ، وبين السلع الاستهلاكية وبعضها البعض .

– افتراض ثبات نسبة الإهلاك السنوية للآلات .

أما **بناء النموذج** فقد اعتمد على أن إنتاج مختلف السلع في المجتمع يعتمد على أربعة عناصر رئيسية هي :

– المخزون الصافي أو الفعلي لرأس المال المتاح والمتجسد في الآلات K .

– القدر المتاح من قوة العمل L .

– القدر المتاح للاستخدام من الأرض والموارد الطبيعية الأخرى N .

– عامل الزمن المؤثر على المعلومات والفن الإنتاجي خلال الفترة T .

وعلى ذلك فإن الناتج الصافي ، أو الدخل القومي Y يعد دالة لهذه العناصر الأربعة ، يمكن التعبير عنها بالشكل التالي :

$$Y = f(K, L, N, T)$$

Y	الناتج الصافي أو الدخل القومي	L	قوة العمل
K	المخزون الفعلي لرأس المال	N	الأرض والموارد الطبيعية
T	الزمن المؤثر على التقدم الفني		

وبافتراض ثبات القدر المتاح من الأرض والموارد الطبيعية الأخرى ، فإن الناتج الصافي يمكن أن يزداد من عام لآخر بزيادة العناصر الثلاث الأخرى ، ويمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة :

$$\Delta Y = V.\Delta K + W.\Delta L + \Delta Y'$$

حيث :

تعبر في جميع الأحوال عن التغير بالزيادة (يستبعد التغير بالنقص) .

V الناتج الحدي لرأس المال .

W الناتج الحدي لقوة العمل .

Y' تستخدم للدلالة على حجم الإنتاج نتيجة تغير المستوى التكنولوجي T.

وعلى ذلك فإن الزيادة السنوية في الناتج الصافي Y تساوي الزيادة في مخزون رأس المال متمثلا في الآلات K مضروبا في إنتاجيته الحديه V ، مضافا إليه الزيادة في كمية العمل مضروبة في إنتاجيتها الحديه W ، مضافا إليه الزيادة في الناتج السنوي نتيجة التقدم التكنولوجي Y' .

وعلى ذلك يصبح المعدل النسبي لنمو الناتج السنوي على النحو المبين بالمعادلة التالية :

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \left[\frac{VK}{Y} \times \frac{\Delta K}{K}\right] + \left[\frac{WL}{Y} \times \frac{\Delta L}{L}\right] + \left[\frac{\Delta Y'}{Y}\right]$$

حيث :

$Y \backslash Y$ = معدل النمو النسبي للناتج . (y)

$K \backslash K$ = معدل النمو النسبي لمخزون رأس المال . (k)

$L \backslash L$ = معدل النمو النسبي لقوة العمل . (l)

$Y' \backslash Y$ = معدل النمو النسبي في التقدم التكنولوجي خلال عام . (r)

$U = VK \backslash Y$ الناتج الحدي النسبي لرأس المال .

$Q^* = WL \backslash Y$ الناتج الحدي النسبي للعمل .

مع ملاحظة أن :

$K \backslash Y$ تمثل الجزء من الدخل القومي الصافي الذي يدفع كأرباح لمـــالكي الآلات الميكانيكية .

$ML \backslash Y$ تمثل الجزء من الدخل القومي الصافي الذي يدفع كأجور لقوة العمل .

وعلى ذلك تصبح العلاقة الأساسية لمعادلة ميد على النحو التالي :

$y = U.\,k + Q.\,l + r$ .... (1)

وهذه المعادلة توضح أن معدل نمو الناتج y هـــو محصلـــة لثـــلاث معادلات مرجحة للنمو : **الأولى** : معدل النمو في مخزون رأس المال k مرجـــح بالناتج الحدي لرأس المال U ، **الثانية** : معدل نمو السكان l مرجح بالناتج الحدي لقوة العمل Q ، أما **الثالثة فهي** : معدل النمو التكنولوجي r .

ولكن من المعروف أن معدل النمو الحقيقي يقاس بمعـــدل نمـــو دخـــول الأفراد . فعلى سبيل المثال إذا ارتفع الدخل الإجمالي y بمقدار 10 % ســـنويا ، وارتفع عدد السكان l بمقدار 8 % ، فإن الدخل الفردي يرتفع بمقدار $y - l = 2\ \%$ وعلى ذلك تأخذ معادلة ميد الأساسية والخاصة بمعدل نمو الدخل الفردي الحقيقـــي الشكل التالي :

$$y - l = U . k - (l - Q) l + r \quad \text{......................................} (2)$$

والمعادلة توضح أنه يمكن زيادة معدل نمو الدخل الفردي بطريقين :

- الأول زيادة المعدل الحقيقي لنمو رأس المال k مرجح بناتجه الحدي النسبي U
- الثاني زيادة التقدم التكنولوجي r .

ومن ناحية أخرى فإن هذا المعدل ينخفض بزيادة معدل نمو السكان l المرجح بمقدار قدره واحد صحيح ناقص الناتج الحدي النسبي لقوة العمل (Q – 1) . وهذا الجزء من المعادلة l(Q – 1) – يوضح اتجاه تناقص العوائد في حالة زيادة السكان، مع ثبات حجم رأس المال ومستوى التقدم التكنولوجي .

إلا أن هناك عامل هام ومؤثر أيضا على معدل نمو الناتج ، ألا وهو المعدل السنوي لتراكم رأس المال . وهذا العامل نجده متضمنا في الشق الأول من المعادلة Uk حيث :

$$k = \frac{\Delta K}{K} \& U = \frac{VK}{Y}$$

ولكن K تمثل الإضافة لمخزون رأس المال ، وهي تعادل المدخرات المستقطعة من صافي الدخل القومي . وعلى ذلك فإن :

$$\Delta K = SY$$

$$k = \frac{\Delta K}{K} = \frac{SY}{K}$$

حيث : SY تمثل كمية الإضافة السنوية لمخزون رأس المال (من خلال المدخرات) .

$$Uk = \frac{VK}{Y} \times \frac{SY}{K} = VS$$

ومن ثم تصبح معادلة النمو الأساسية على النحو التالي :

$$y - l = VS - (l - Q) l + r \quad \text{......................................} (3)$$

ويمكن توضيح تلك العلاقة عن طريق المثال التالي :

إذا كان الناتج الحدي لرأس المال (معدل الربح) V هو 5 % سنويا ، وأن المدخرات S تعادل 0.1 من الدخل القومي . فإن مساهمة التراكم الرأسمالي في معدل نمو الناتج تساوي 0.5 % .

$V S = 5 (0.1) = 0.5 \%$.

وبشكل عام يستعرض ميد العناصر الأساسية المحددة للنمو عبر الزمن : فبافتراض أن l & r ثوابت ، أي معدل نمو السكان ومعدل النمو التكنولوجي فإن التغير في معدل النمو يتحدد وفقا لسلوك كل من V (الإنتاجية الحدية لرأس المال)، وحجم الادخار S ، والناتج الحدي لقوة العمل عبر الزمن Q . ففي حالة ثبات كل من السكان والتطور التكنولوجي ، مع الزيادة في معدل المدخرات فإن ذلك سيؤدي إلى رفع نصيب الفرد من رأس المال ، وبالتالي تنخفض الإنتاجية الحدية لرأس المال . هذا الانخفاض في V (الناتج الحدي لرأس المال) يمكن الحد منه في حالة زيادة إمكانية إحلال رأس المال محل كل من العمل والموارد الطبيعية . وإذا كان مستوى التقدم التكنولوجي ملموسا فإن الإنتاجية الحدية لرأس المال ستأخذ في الارتفاع بدلا من الانخفاض . ونظرا لأن كمية الموارد الطبيعية ، وكمية قوة العمل أفترض ثباتها فإن معدل نمو نصيب الفرد من الدخل سوف يرتفع بارتفاع حجم المدخرات S . وعلى ذلك يمكن القول أنه بثبات معدل نمو السكان (l = 0) فإن معدل نمو الدخل الفردي سيعتمد على كل من : معدل تراكم رأس المال VS ، ومعدل التقدم التكنولوجي r ، وتصبح المعادلة على النحو التالي :

$$y = V S + r \qquad (4)$$

وإذا كان معدل النمو التكنولوجي ثابت هو أيضا (r = 0) فإن المعادلة الأساسية لنمو الدخل تصبح على النحو التالي :

$$y = V S \qquad (5)$$

أي أن معدل نمو الدخل الفردي سيعتمد فقط على معدل تراكم رأس المال VS .

٢ ـ شروط بداية النمو :

افترض ميد مجتمع يتحقق فيه ثبات معدل نمو الناتج الصافي أو الدخل ، وأيضا ثبات معدل نمو نصيب الفرد من الدخل . أي أن معدل نمو السكان ثابت ، ولا يوجد تقدم في المستوى التكنولوجي . مثل هذا المجتمع عليه أن يوفر ثلاث شروط حتى يمكنه البدء في زيادة معدل نمو الناتج . وهذه الشروط هي :

-أن تكون جميع مرونات الإحلال بين مختلف العناصر تساوي الوحدة .

-أن يكون التقدم التكنولوجي متعادلا تجاه كافة العناصر .

-ثبات الجزء المدخر من الأرباح ، والجزء المدخر من الجور ، والجزء المدخر من الريع . هذا الثبات يمكن التعبير عنه بـ S_v للأرباح ، S_w للأجور ، S_g للريع بحيث يصبح إجمالي المدخرات على النحو التالي :

$$S = S_v U + S_w Q + S_g Z$$

ونظرا لأن هذه العناصر ثابتة وفقا للشروط السابقة فإن هذا يعني أن نسبة المدخرات الإجمالية إلى الدخل القومي ستظل هي أيضا ثابتة . وعلى ذلك فإن معدل نمو الدخل القومي يمكن التعبير عنه بالمعادلة الأساسية الأولى :

$$y = U.\ k + Q.\ l + r \ldots\ldots\ldots (1)$$

ونظرا لافتراض ثبات y في بداية النمو فإن k ستكون هي أيضا ثابتة . ونظرا لأن : $k = SY \backslash K$ ، مع افتراض ثبات S فإن قيمة k ستكون هي أيضا ثابتة في حالة ثبات $Y \backslash K$. ومن المعروف أن $Y \backslash K$ تكون ثابتة إذا كان معدل نمو كل من K & Y متساوي ، وحيث يتضمن ذلك تساوي كل من k & y ، أي أن :

y = k . وهو ما يعني أن معدل نمو الدخل سيصبح ثابتا إذا ما كان معدل نمو مخزون رأس المال k يساوي معدل نمو الدخل القومي y .

٣ – معدل النمو الحرج :

يتضح من العرض السابق أن وضع التوازن عند ميد يعتمد أساسا على معدل تراكم مخزون رأس المال ، وافترض ميد أنه يوجد معدل حرج لمخزون رأس المال هو الذي يحقق ذلك التوازن . وأي زيادة أو نقص عن هذا المعدل سينجم عنها عدم التساوي بين كل من k & y فإذا افترضنا أن a ترمز لهذا المعدل الحرج ، فإن المعادلة الأساسية تصبح على النحو التالي :

$$a = Ua + Ql + r \quad \text{...}(6)$$

$$a = \frac{Ql + r}{1 - U}$$

ويمكن توضيح تلك العلاقة بالمثال التالي :

على فرض أن معدل نمو حجم قوة العمل (l = 2.0 %) & والناتج الحدي لها = Q) 0.5) & ومعدل النمو التكنولوجي (r = 1.0 %) & والناتج الحدي لرأس المال = U) 0.25) . فغن معدل النمو الحرج يصبح :

$$a = \frac{(0.5 \times 2) + 1}{1 - 0.25} = \frac{2}{0.75} = 2.666\%$$

هذه النتيجة تعني أن معدل النمو الحرج في هذا المثال يعادل 2.666 وهو المعدل الذي يجعل y = k ، ويحفظ أيضا معدل نمو الدخل القومي ثابتا عند هذا المستوى.

وإثبات ذلك بسيط عن طريق التعويض في المعادلة الأساسية الأولى :

$y = U . k + Q . l + r$

$y = (0.25)(2.66) + (0.5)(2) + 1$

$y = 2.666\%$

$$\frac{Ql+r}{1-U}$$

وفي حالة حدوث انحراف عن مستوى بداية النمو

فإننا نكون بصدد احتمالين : **الأول :**

$$\frac{SY}{K} \rangle \frac{Ql+r}{1-U} or(k)$$

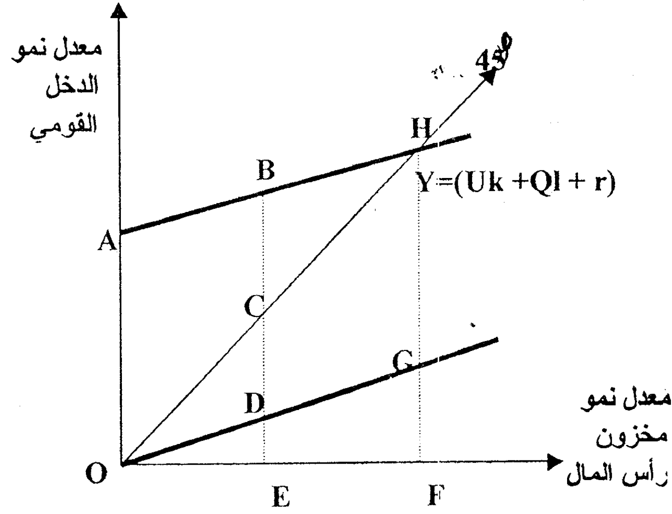
فإن الدخل سينمو بمعدل أقل من ذلك المعدل الذي ينمو به مخزون رأس المال نتيجة لانخفاض المدخرات ، وعلى ذلك سيتجه معدل نمو راس المال نحو المستوى الحرج . **والثاني :**

$$\frac{SY}{K} \langle \frac{Ql+r}{1-U} or(r)$$

فإن الدخل سينمو بمعدل أكبر من معدل نمو مخزون راس المال نتيجة لارتفاع المدخرات.

ويمكن توضيح ذلك من الشكل التالي رقم (10) :

- المحور الأفقي يمثل معدل نمو مخزون رأس المال .
- المحور الرأسي يمثل معدل نمو الدخل القومي .
- المنحنى U يمثل الناتج الحدي النسبي لرأس المال .
- المنحنى Ay يمثل معدل النمو الكلي للدخل القومي .
- المحور 45^0 يمثل معدل نمو مخزون رأس المال k .



شكل رقم (10) نموذج النمو المتوازن لدى ميد .

تتمثل بداية النمو عند استخدام معدل لنمو مخزون رأس المال قدره (OE) ، بحيث يكون معدل نمو الدخل القومي (BE) ، وحيث BE = BD + DE

BD تتحدد استنادا إلى نمو السكان والتقدم التكنولوجي (Q l + r) .

DE تتحدد بمعدل تراكم رأس المال (U k) .

وعند هذه النقطة نجد أن قيمة y أكبر من قيمة k أي أن CE < BE .

وبالتالي فإن قيمة k ستبدأ بالتزايد حتى النقطة F على المحور الأفقي ، والتي تتحدد عند H على خط الـ 45° ليتحقق التساوي بين y & k . وهذه النقطة H تمثل نقطة ابتداء النمو الاقتصادي . أما معدل النمو الحرج فيمكن التوصل إليه رياضيا وبالاستعانة بالشكل البياني ، على النحو التالي :

$$y = Uk + Ql + r$$
$$HF = (GF.HF) + HG$$
$$HF - (GF.HF) = HG$$
$$HF(1 - GF) = HG$$
$$HF = \frac{HG}{1 - GF} or$$
$$OF = \frac{GH}{1 - GF} [\because HF = OF] or$$
$$k = \frac{Ql + r}{(1 - U)}$$

٤ ـ ملاحظات عامة :

رغم هذه الجاذبية التي تمتع بها نموذج **ميد** بوصفه أحد ممثلي النيو كلاسيك إلا أنه تعرض لعدد من الملاحظات الناقدة على النحو التالي :

– أن النموذج يفترض اقتصاد مغلق ، لا دور فيه للتجارة الخارجية . مع إهمال الدور المؤسسي في المجتمع .

– تم بناء النموذج على أساس الافتراض التقليدي بسيادة سوق المنافسة الكاملة ، وهو افتراض نظري لا وجود له في الواقع العملي .

– ثبات العوائد للسعة ، وهو أحد الافتراضات الأساسية لدى النيو كلاسيك ، وهو أيضا افتراض نظري غير واقعي .

– افتراض أن السياسة النقدية كفيلة بالمحافظة على ثبات أسعار السلع الاستهلاكية، وان تغير معدلات الجور النقدية كفيل بتحقيق العمالة الكاملة .

– افترض النموذج تشابه جميع الآلات ، وأن هناك إحلال كامل بين هذه الآلات وبعضها البعض . ولم يفرق النموذج بين إحلال الآلات في الزمن القصير وإحلالها في الزمن الطويل . كما اتسم النموذج الرياضي المستخدم بالبدائية ، ولا يصف العديد من العلاقات الواردة به ، لذلك جاء قاصرا عن تقديم العديد من البدائل .

ثالثا : النموذج الأول لكالدور :

انطلق **كالدور N.Kaldor** في نموذجه الأول من فرضية أساسية تقضـــي باعتـبار أن نسبة (الادخار / الدخل) متغير أساسي ضمن **المتغيرات المؤثـــرة** على درجة النمو ، وذلك على العكس من نموذج (**هارود - دومار**) الذي افترض ثبات تلك النسبة . كما استند أيضا إلى دالة الادخار التقليديـــة التـي تفـترض أن الادخار يساوي نسبة الفوائد إلى الدخل القومي ، ويمكن اعتبار هذا النمـــوذج مـن نماذج التوزيع .

١ - الافتراضات :

وضع كالدور مجموعة من الافتراضات عند بناء نموذجـــه الأول وذلـك على النحو التالي :

- أن الدخل القومي أو الناتج القومي يتكون من الأجور والأرباح فقط .
- أن الميل الحدي للاستهلاك لدى العمال أكبر من نظـــيره لـدى المســتثمرين ، وبالتالي يكون الميل الحدي للادخار لدى العمال أصغر من نظيره لدى المستثمرين
- أن نسبة (الاستثمار / الناتج) متغير مستقل .
- عدم وجود المنافسة الكاملة ، والاحتكار التام .
- ضمان نسبة التشغيل الكامل في المجتمع .

٢ - النموذج :

بافتراض أن S_w تعبر عن المدخرات الكلية المستقطعة من الأجور .

S_p تعبر عن المدخرات الكلية المستقطعة من الأرباح .

فإن

$$S \equiv S_w + S_p$$
$$S \equiv I$$
$$Y \equiv W + P$$

حيث : I الاستثمار الكلي W الأجور والمرتبات

Y الدخل القومي P الأرباح والفوائد

وبافتراض دالة ادخار بسيطة

$S_w = sp\ W$
$S_p = sp\ P$

يمكن التوصل للمعادلة التالية

$$I = sp\ P + sw\ W$$
$$= sp\ P + sw\ (Y - P)$$
$$= sp\ P + sw\ Y - sw\ Y$$
$$= (sp - sw)\ P + sw\ Y$$

وعندها فإن نسبة الاستثمار إلى الدخل القومي تصبح

$$\frac{I}{Y} = \frac{(sp - sw)P + swY}{Y}$$
$$= (sp - sw)\frac{P}{Y} + sw \quad \text{...(1)}$$

وعلى ذلك فإن

$$(sp - sw)\ \frac{P}{Y} = \frac{I}{Y} - sw$$
$$\frac{P}{Y} = \frac{1}{sp - sw} \times \frac{I}{Y} - \frac{sw}{sp - sw} \quad \text{...(2)}$$

وعلى ذلك فإن الميل الحدي للادخار لكل من العاملين والمستثمرين يعتمد على نسبة الاستثمار لإجمالي الناتج . كما أن ثبات تلك النسبة يعتمد على مدى التغير في كل من sp , sw . أما افتراض التشغيل الكامل فيوضح أن الزيادة في مستوى الاستثمارات يزيد من مستوى الطلب ومستوى الأسعار مما يزيد من نصيب الأرباح في الدخل القومي، إلا أن ذلك سيؤدي إلى خفض مستوى الاستهلاك الحقيقي ، والعكس صحيح حيث يؤدي هبوط مستوى الاستثمار إلى خفض مستوى الطلب ومستوى الأسعار مما يقلل من نصيب الأرباح في الدخل

القومي ، ويؤدي بالتالي إلى رفع مستوى الاستهلاك الحقيقي . وبافتراض وجـــود مرونة نسبية في الأسعار والأرباح فإن المقتصد يمكن أن يســتقر عنــد مســتوى التشغيل الكامل .

أما درجة اتزان النظام الاقتصادي فإنها تعتمد على (معــامل الحساسـية لتوزيع الدخل) والتي افترض كالدور أنها تعادل $\frac{1}{sp - sw}$. فإذا كان هناك فــرق صغير بين الميلين الحديين sw , sp فإن ذلك المعامل يكون كبيرا ، وبالتالي فإن أي تغيرات صغيرة تحدث في نسبة (الاستثمار/ الناتج) $\frac{I}{Y}$ تقــود إلــى تغيرات كبيرة في توزيع الدخل $\frac{P}{Y}$ والعكس صحيح في حالة ما يكــون الميــل الحدي للادخار المستقطع من الأجور يساوي صفر فإن كميـــة الأربــاح تســاوي مجموع الاستثمارات واستهلاك المستثمرين معــا . أي أن $P = \frac{1}{sp} I$. وإذا افترضنا أن كل من $\frac{I}{Y}$, sp ثوابت عبر الزمن فإن نصيب الأجور يكون ثابتــا أيضا . وفي حالة ما يكون الميل الحدي للادخار من الأجور موجب sw ⟨ 0 فــإن الأرباح الإجمالية ستنخفض بمقدار Sw الدالة على كمية مدخـــرات العــاملين . وعندما تنخفض مدخرات العاملين فإن الأرباح الكلية ترتفع بكمية أكبر من حجـــم التغير في الاستثمار . ومن الجدير بالملاحظة هنا أن الاستهلاك الرأسمالي الـــذي عبر عنه كالدور بالقيمة 1\sp يعادل الميل الحدي للاستهلاك في التحليل الكيــنزي . 1\MPS

مثال : إذا كانت قيم كل من

sp = 50 %   sw = 10 % $\frac{I}{Y} = 20\%$

فإن قيمة $\frac{P}{Y}$ تصبح

$$\frac{P}{Y}=\frac{1}{sp-sw}\times\frac{I}{Y}-\frac{sw}{sp-sw}=\frac{1}{50-10}\times 20-\frac{10}{50-10}$$
$$=0.50-0.25=25\%$$

- إذا تغيرت قيمة $\frac{I}{Y}$ إلى 21 % فإن قيمة $\frac{P}{Y}$ ترتفع إلى 27.5 % .

$$\frac{P}{Y}=\frac{1}{sp-sw}\times\frac{I}{Y}-\frac{sw}{sp-sw}=\frac{1}{50-10}\times 21-\frac{10}{50-10}$$
$$=0.525-0.25=27.5\%$$

- في حالة ما تكون قيمة sw = 0 فإن قيمة $\frac{P}{Y}$ تصبح 40 % .

$$\frac{P}{Y}=\frac{1}{sp-sw}\times\frac{I}{Y}-\frac{sw}{sp-sw}=\frac{1}{50-0}\times 20-\frac{0}{50-0}$$
$$=0.400-0.0=40.0\%$$

- وعند زيادة $\frac{I}{Y}$ إلى 21 % فإن قيمة $\frac{P}{Y}$ ترتفع إلى 42 % فقط .

$$\frac{P}{Y}=\frac{1}{sp-sw}\times\frac{I}{Y}-\frac{sw}{sp-sw}=\frac{1}{50-0}\times 21-\frac{0}{50-0}$$
$$=0.420-0.0=42.0\%$$

وبالمقارنة مع نموذج (**هارود – دومار**) حيث $\frac{I}{Y}$ متغير مستقل ، وحيث G تعبر عن معدل نمو الطاقة الإنتاجية ، وحيث v تعبر عن نسبة (رأس المال / الناتج) . فإن :

$$\frac{I}{Y}=G_v \qquad \text{...(3)}$$

حيث G_v تعادل G_r عند **كالدور** ، وتعادل $G_w\,c_r$ عند **هارود** . وفي حالة استمرار التشغيل بالطاقة الكاملة فإن G يجب أن تساوى معدل النمو الطبيعي G_n عند **هارود** ، وبالتالي يمكن التعويض في المعادلة رقم (1) لتصبح :

$$\frac{I}{Y} = (sp - sw)\frac{P}{Y} + sw$$

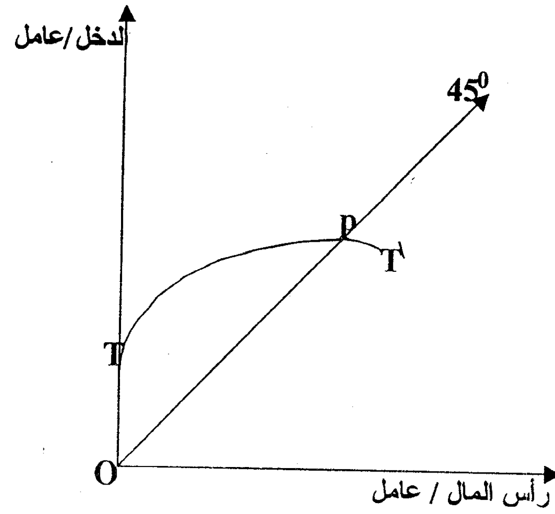
وبالتالي فإن **كالدور** يصل إلى نتيجة مؤداها أنه إذا كـان معـدل النمـو المضمون ومعدل النمو الطبيعي غير منفصلان ، ومع وجود مرونة نسبية للأربـاح فإن المعادلة السابقة تحافظ على توازنها عن طريق تعديلات متتالية في قيمـة $\frac{P}{Y}$. أما السبب في عدم الاستقرار الدائم فيعود إلى عدم التناسق بين المعدل المضمـون للنمو ومعدل نمو الدخل .

ثالثا : النموذج الثاني لكالدور :

انطلق كالدور في نموذجه الثاني المخصص لدراسة النمو الاقتصادي مـن نفس المدخل الديناميكي **لهارود** مع استخدامه لأدوات التحليل الكينزي . وقد اختلف **كالدور** مع زملائه النيو كلاسيك الآخرين في اعتباره التقـدم التكنولوجـي ضمـن المتغيرات الداخلية لنموذج النمو بينما اعتبره باقي النيو كلاسيك مـن المتغـيرات الخارجية ، وبحث في العلاقة بين التقدم الفني وتراكم رأس المال .

١- الافتراضات :

وضع كالدور مجموعة من الافتراضات قبل الشروع في البنـاء النظـري لنموذجه حيث افترض تحقق العمالة الكاملة ، مع ضعف مرونة العـرض الكلـي للسلع والخدمات . كما افترض اعتماد التقدم التكنولوجي على معـدل تراكـم رأس المال ، وبالتالي فإنها تكون محصلة لكل من نمو رأس المال ، ونمـو الإنتاجيـة . ويوضح الشكل التالي تلك الفرضية .



شكل رقم (11) توضيح لافتراضات نموذج كالدور .

- المحور الأفقي يمثل النمو النسبي السنوي لنسبة (رأس المال / عامل) عبر الزمن .

$$t\left(\frac{1}{k_t}\times\frac{dk}{dt}\right)$$

- المحور الرأسي يمثل النمو النسبي السنوي لنسبة (الدخل / عامل) عبر الزمن .

$$t\left(\frac{1}{O_t}\times\frac{do}{dt}\right)$$

- المنحنى $TT^{\backslash}$ يمثل دالة التقدم التكنولوجي .

عند النقطة p نجد أن معدل النمو النسبي لرأس المال يعادل معدل النمو النسبي للدخل . فإذا كان معدل تراكم رأس المال أقل من نقطة التساوي (لنمو رأس المال ونمو الدخل) فإن نسبة (رأس المال / الناتج) تنخفض مما يعني أن التكنولوجيا الجديدة مخفضة للعمالة ، والعكس بالعكس . أما إذا كان معدل تراكم رأس المال أقل من Op أي على يسار النقطة p فإن الناتج سينمو بمعدل أسرع من نمو راس المال . أي أن معدل الاستثمار سيتزايد ، ومعدل الأرباح من الاستثمارات الجديدة سوف يتزايد أيضا ، بما يدفع إلى التحرك يمينا حتى النقطة p . في حالة التواجد على يمين النقطة p فإن هذا يعني أن رأس المال سوف ينمو أسرع من نمو الناتج ، وأن معدل الاستثمار سوف ينخفض ، وأن معدل الأرباح سوف يتراجع نحو اليسار حتى يصل للنقطة p .

أما باقي الافتراضات فكانت على النحو التالي :

- أن الدخل يتكون من كل من الأجور والأرباح ، حيث تمثل الأجور دخل العمال ورواتب الموظفين .
- يتكون الادخار من جزئين ، واحد يستطع من الأجور ، وآخر يستقطع من الأرباح .
- الجزء الخاص بالأرباح من الدخل الكلي يعد دالة للاستثمار .
- يتم عن جميع المؤشرات الكلية في النموذج (الدخل - الأرباح - رأس المال - الادخار - الاستثمار) بالأسعار الثابتة .
- دالة الاستثمار التي افترضها كالدور هي تلك الدالة التي تجعل من الاستثمار لأي فترة جزء من دالة لتغير الناتج ، وجزء من دالة لتغير ربح رأس المال لنفس الفترة .
- اختيار التكنيك المناسب يعتمد على تراكم رأس المال ، والتقدم الفني الحادث

٢ - النموذج في حالة ثبات السكان :

تم التعامل مع النموذج على مرحلتين واحدة خاصة بحالة ثبات أعداد السكان ، وأخرى خاصة بحالة تزايد أعداد السكان . مع افتراض أن المعدل التناسبي لنمو الدخل هو نفسه المعدل التناسبي لنمو الناتج / فرد.. أما التغير في المعدل التناسبي للدخل الحقيقي فهو محصلة للتغير التناسبي للناتج / فرد ، والتغير التناسبي للسكان العاملين .

ولتوضيح النموذج في حالة ثبات السكان افترض كالدور ثلاث دوال ، على النحو التالي :

أ - دالة الادخار :

$$S_t = \alpha p_t + \beta(Y_t - p_t) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$$where\, 1 \supset \alpha \supset \beta \supseteq 0$$

وهي توضح أن المدخرات الكلية S_t تتكون من المدخرات المستقطعة من الأرباح p_t والمدخرات المستقطعة من الأجور $(Y_t - p_t)$. أما اللا متساوية 1> > 0 فإنها تعني أن قيمة كل من & تنحصر بين الصفر والواحد الصحيح .

ب - دالة الاستثمار :

$$K_t = \alpha\backslash Y_{t-1} + \beta\backslash\left(\frac{p_{t-1}}{K_{t-1}}\right) Y_{t-1} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

$$I_t = K_{t-1} - K_t$$

$$where\, \alpha\backslash \supset 0 \,\&\, \beta\backslash \supset 0$$

وهي توضح أن مخزون رأس المال K_t عبارة عن المعامل \ للناتج خلال الفترة السابقة Y_{t-1} ، والمعامل \ لنسبة ربح رأس المال للفترة $(p_{t-1} \backslash K_{t-1})$ مضروبة في ناتج الفترة السابقة Y_{t-1} . وواضح من هذه المعادلة أن قيمة الاستثمار عبارة عن فرق قيمة مخزون رأس المال خلال فترتين ، وان قيمة المعاملين \ & \ أكبر من الصفر .

ج – دالة التقدم التكنولوجي :

$$\frac{Y_{t+1}-Y_t}{Y}=\alpha'' + \beta''\left(\frac{I_t}{K_t}\right)..(3)$$

$$where\,\alpha'' \supset 0 \,\&\, \beta'' \supset 0$$

وهي توضح أن معدل نمو الدخل وإنتاجية العمل دالة متزايدة لمعدل الاستثمار الصافي معبرا عنه كنسبة لمخزون رأس المال $I_t \setminus K_t$ في الفترة t مضروبا في نسبة (رأس مال / فرد) " بالإضافة (زائد) معامل التقدم التكنولوجي " . ونجد هنا أن قيمة معامل التقدم التكنولوجي أكبر من الصفر ، أما بالنسبة لرأس المال / فرد ، فإنها تقع بين الصفر والواحد الصحيح .

ابتداء من هذه الدوال الثلاث ، وعلى اعتبار أن نقطة البداية هي عند الزمن t=1 فإن مخزون رأس المال الموجود عندها K_1 كأنه معطى من الزمن الماضي . وكذلك فإن Y_0 & K_0 عبارة عن كل من الدخل ومخزون رأس المال من الفترة الماضية . وعلى ذلك يمكن اعتبار Y_1 عبارة الدخل الناتج من استخدام كامل العمالة ، وكامل مخزون رأس المال . أما دالة التقدم التكنولوجي فإنها توضح أن نمو الدخل ورأس المال من الفترة t_1 تقود المجتمع من حالة التوازن على المدى القصير إلى حالة التوازن على المدى الطويل .

ومع الأخذ في الاعتبار أن مستوى الأرباح هو ذلك القدر المستخرج بفرض تساوي الادخار مع الاستثمار St = It فإنه لكي يتحقق ممر التوازن المستقر فإنه يجب استيفاء الشرط التالي :

$$\alpha - \beta \supset \beta^{\backslash}\left(\frac{Y_t}{K_t}\right) \qquad (4)$$

ومنها نجد أنه في حالة التوازن المستقر يجب أن يكون معدل نمو الادخار أكبر من معدل نمو الاستثمار . ويعد هذا شرطا ضروريا ، أما الشرط الكافي لهذا التوازن المستقر فيتمثل في :

$$p_t \subseteq Y_t - w \qquad (5)$$

$$\frac{p_t}{Y_t} \supseteq m \qquad (6)$$

يستدل من اللا متساوية رقم (5) أم مستوى الأرباح pt لـــن يزيــد عــن الدخــل مطروحا منه الأجور ($Y_t - w$) .

كما يستدل من اللا المتساوية رقم (6) أن معدل الأرباح $p_t \backslash Y_t$ يجــب أن يكــون أكبر من الحد الأدنى للأرباح (m) حتى يدفع ذلك المستثمرون إلى الاستثمار .

المعادلات 6 & 5 & 4 توضح أن التوازن الحادث نتيجة تساوي الادخار والاستثمار من خلال آلية الربح لن تكون مستقرة . لذلك يجب أن تكون بداية النمو مستندة إلــى آلية الفن الإنتاجي للاقتصاد ، وذلك بتوفر الشرط التالي :

$$G = \frac{\alpha^{\backslash\backslash}}{1-\beta^{\backslash\backslash}} \qquad (7)$$

حيث G معدل نمو الناتج الذي يتحدد بدالة التقدم التكنولوجي . ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي رقم (12) :

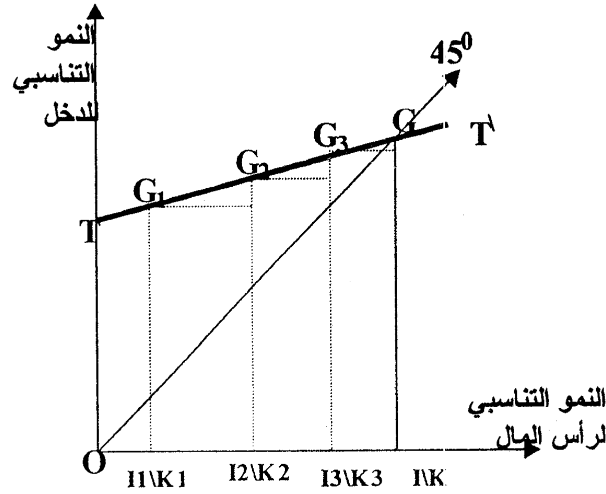
- المحور الأفقي يوضح النمو التناسبي لرأس المال

$$\left(\frac{K_{t+1} - K_t}{K_t}\right)$$

- المحور الرأسي يوضح النمو التناسبي للدخل

$$\left(\frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t}\right)$$

النقطة G محددة على الرسم بتقاطع دالة التقدم التكنولوجي $TT^{\backslash}$ والخط 450 .



شكل رقم (12) نموذج كالدور في حالة ثبات السكان .

حيث يتساوى عندها المعدل التناسبي لرأس المال مع المعدل التناسبي للدخل .
انطلاقا من الفترة t حيث نمو الناتج أكبر من نمو رأس المال ($I_1 \setminus K_1$) نجـــد أن معدل الاستثمار يزيد في الفترة التالية ليجعل ($I_2 \setminus K_2$) مساويا لـــ G_1 .
وهذه تدفع نمو الناتج إلى الزيادة في الفترة t_2 إلى G_2 . وبالتـــالي فـــإن معـــدل الاستثمار سوف يزداد أكثر إلى ($I_3 \setminus K_3$) في الفترة t_3 وذلك لتجعـــل ($I_3 \setminus K_3$) مساوية لـــ G_2 ، وبالمثل يرتفع نمو الناتج إلى النقطة G .

٣ - النموذج في حالة زيادة السكان :

حاول **كالدور** دراسة العلاقة بين نمو السكان ونمو الدخل انطلاقا من نظرية **مالتس** للسكان ، حيث معدل نمو السكان دالة لمعدل نمو الحاجات الأساسية للحياة . حيث افترض :

- أنه بالنسبة لأي معدل خصوبة لا يمكن أن يتعدى المعدل النسبي للزيادة السكانية حد أدنى معين بغض النظر عن مدى ارتفاع الدخل الحقيقي .
- أن معدل النمو السكاني سوف يرتفع باعتدال خلال فترة زمنية معينة قبل أن يصل للحد الأقصى لهذه الزيادة .

أما العلاقة بين نمو السكان ونمو الدخل فيمكن التعبير عنها على النحو التالي :

$L_t = g_t$ $(g_t \quad)$

$L_t =$ $(g_t > \quad)$

حيث :

L_t المعدل النسبي لنمو السكان .

g_t المعدل النسبي لنمو الدخل .

إذا كانت $> g_t$ & $> L_t$ فإن معدل النمو الدخل والسكان سوف يستمران في النمو حتى يصبح معدل النمو السكان مساويا لـ . ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي رقم (13) :

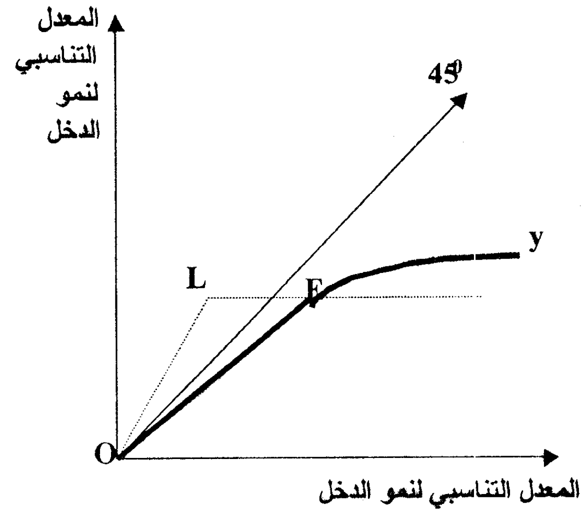
- المحور الأفقي يوضح المعدل التناسبي لنمو الدخل

$$\left(\frac{1}{L}\times\frac{dy}{dt}\right)$$

- المحور الرأسي يوضح المعدل التناسبي لنمو السكان

$$\left(\frac{1}{L}\times\frac{dL}{dt}\right)$$

- OY ممر نمو الدخل .
- pL منحنى نمو السكان .

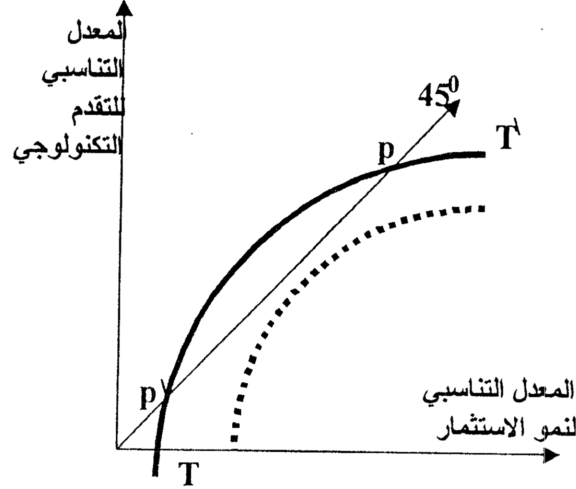


شكل رقم (13) العلاقة بين السكان والدخل في نموذج كالدور .

يزداد معدل نمو السكان بزيادة معدل نمو الدخل حتى يصبح منحنى نمو السكان أفقيا عندما يتقاطع معدل نمو الدخل OY . أما عند النقطة E فإن معدل نمو السكان على المدى الطويل سينمو حتى حده الأقصى بنسبة قدرها L ، وذلك على المنحنى المنقط في الشكل والذي يوضح نمو السكان . وهذا يفترض أن دالة التقدم التكنولوجي كما هي معطاة في المعادلة رقم (3) لم تتأثر بالتغير في السكان .

أما في حالة البلدان المتخلفة ذات القدرة المنخفضة على التطوير التكنولوجي والراجعة إلى ندرة رأس المال والموارد الطبيعية تكون دالة التقدم التكنولوجي في وضع أدنى بزيادة معدل نمو السكان . في هذه الحالة تقطع دالة

التقدم التكنولوجي محور رأس المال بشكل إيجابي عند النقطة A كما هو موضح في الشكل رقم (14) ، وهذا يؤكد أنه للحفاظ على نصيب ثابت للفرد من الناتج لابد وأن يتحقق قدر مناسب من نمو نصيب الفرد في رأس المال .



شكل رقم (14) دالة التقدم التكنولوجي عند كالدور .

وفي هذا الشكل نحصل على نقطتين للتقاطع : النقطة $p^{\backslash}$ تعبر عن نقطة التوازن غير المستقر ، بينما تعبر النقطة p عن التوازن المستقر بعيد المدى . فإذا كان معدل نمو كل من الدخل ورأس المال سوف يستمران في الانخفاض فإن كل من (الناتج / فرد) ، (رأس المال / فرد) سوف ينموان في حالة ما إذا كان المقتصد يقع على يمين النقطة $p^{\backslash}$. وفي حالة انتقال منحنى التقدم التكنولوجي $TT^{\backslash}$ إلى أسفل جهة اليمين ليأخذ الوضع المنقط $TT^{\backslash\backslash}$ لن يحدث أي توازن على المدى البعيد ، وهو ما يدل على وجود حالة انكماش في المقتصد .

والنتيجة الممكن استخلاصها من التحليل السابق هي : أن نمو السكان يمكن أن يقود إلى نمو متوازن في الدخل على المدى الطويل استنادا إلى مدى قوة تأثير عاملين أساسيين هما :

- المعدل الأقصى لزيادة السكان .
- معدل التقدم التكنولوجي الذي يحقق نسبة زيادة معنوية في الإنتاجية " من المعادلة رقم (3) بفرض ثبات كل من نمو السكان ونصيب الفرد من رأس المال .

٤ - ملاحظات عامة :

استخدم **كالدور** المنهج الديناميكي الذي استخدمه **هارود** ، وعند حساب معدلات التغير في الدخل ورأس المال كمتغيرات تابعة استخدم أدوات التحليل **الكينزي** . ومع ذلك فإن هذا النموذج يختلف تماما عن نموذج **هارود** أو غيره من النماذج ، لأنه لم يكتفي ببحث أثر كل من الادخار وتراكم رأس المال على النمو ، بل بحث أيضا في أثر التغير الحركي للتقدم التكنولوجي على ذلك النمو . كما أن **كالدور** أضاف إلى تحليله لموضوع نقطة بداية النمو تحليل مستقبل هذا النمو وهو الأمر الذي لم يأخذه في اعتبار من سبقوه في هذا المجال .

كما أن تقسيم النموذج إلى مرحلتين : واحدة خاصة بثبات السكان ، وأخرى خاصة بالتوسع السكاني إنما هو محاولة للتوفيق بين معدلات النمو المضمونة ، ومعدلات النمو الطبيعية عند **هارود** . وذلك باستعراض إمكانية ميل كلاهما للتقارب على المدى البعيد من خلال التفاعل المتبادل بينهما .

وفي المرحلة الثانية الخاصة بالتوسع السكاني ، وهي مرحلة هامة تخص البلدان المتخلفة ، نجد أن **كالدور** أدخل دالة التقدم التكنولوجي محل دالة الإنتاج المعتادة ، وأرجع النمو في دالة التقدم التكنولوجي إلى نمو كل من الإنتاجية وتراك

رأس المال . بينما ترجعها دالة الإنتاج العادية إلى نمو كل من نصيب الفـرد فـي الناتج ، ونصيب الفرد في رأس المال . وهذه الملاحظات تظهر أهميـة وأفضليـة دالة كالدور لأنها تأخذ في الاعتبار كل من : الدخـل والأجـور والأربـاح ورأس المال والادخار والاستثمار .

علاوة على ذلك فإنه يمكن أيضا تطبيق دالة التقـدم التكنولوجـي علـى اقتصاد متخلف ذو قدرة ضعيفة على استيعاب التغير التكنولوجي نتيجة لنـدرة رأس المال والموارد الطبيعية . في مثل هذه الدول تصبح دالة التقدم التكنولوجـي فـي مستوى أقل بكثير من منحنى TT المعتاد والموضح في الشكل البياني . ومع ذلـك فإن هذه الدالة يمكن لها أن ترتفع تدريجيا مـع الاكتشـافات الجديـدة ، والزيـادة التدريجية في قدرة هذه المجتمعات على استيعاب التغيرات التكنولوجية . كل هـذا يجعل النموذج من أكثر نماذج النيو كلاسيك واقعية ، بالإضافة لكونـه نموذجـا صالحا لكل من البلدان المتقدمة ، والمتخلفة على حد سواء . وعلى الرغم من كـل تلك المميزات فإن النموذج لا يخلو من بعض نقاط الضعف والتي يمكـن حصـر أهمها في أنه لم يحاول أن يعطي أسبابا لاستقرار أو عدم استقرار النظم الاقتصادية

خامسا : نماذج التغير التكنولوجي :

تعبر المعاملات الفنية في نماذج النمو المختلفة عـن مسـتوى الأسـلوب التكنولوجي المستخدم . وإزاء تعقيدات حساب هذه المعاملات افـترضت غالبيـة نماذج النمو ثبات الأسلوب التكنولوجي المستخدم ، وهو ما يعد من نقاط الضعـف في تلك النماذج . ومع التقدم العلمي السريع وانعكاساته علـى تطويـر الأسـاليب التكنولوجية للإنتاج يصبح موضوع دراسة أثر التغير التكنولوجي علـى معـدلات النمو من الموضوعات الحيوية . ونحاول فيما يلي التعرف على نقطتين في إطـار هذا الموضوع هما مدى طبيعة التقدم التكنولوجي ، ومدى تجسد ذلك التقدم .

١- طبيعة التقدم التكنولوجي لدى هيكس :

يقصد بطبيعة التقدم التكنولوجي تغير الفن الإنتاجي المستخدم بما يؤدي لزيادة الإنتاج والإنتاجية بشرط ثبات نسبة استخدام (رأس المال - العمل) أو ما إذا كانت مرونة الإحلال بين رأس المال والعمل تساوي الوحدة . وفيما يلي نقدم مفهوم طبيعة التقدم التكنولوجي لدى **هيكس** .

اعتبر **هيكس** التقدم التكنولوجي طبيعيا عندما يؤدي استخدامه إلى زيادة كل من الإنتاجية الحدية لرأس المال والإنتاجية الحدية للعمل بنفس المعدل . وعلى ذلك فقد اشترط ثبات نسبة (رأس المال - العمل) لكي يعد ذلك التقدم طبيعيا .

ويمكن توضيح ذلك من الشكل رقم (15) .

حيث المحور الرأسي يمثل نسبة الناتج الكلي / الفرد $q = Q / L$

وحيث المحور الأفقي يمثل نسبة رأس المال / العمل $k = K / L$

Q الناتج الكلي في وحدات نقدية .

K رأس المال في وحدات نقدية .

L العمل في وحدات طبيعية .

op_1 دالة الإنتاج عند المستوى التكنولوجي (1) .

op_2 دالة الإنتاج عند المستوى التكنولوجي (2) .

oM نسبة النواتج الحدية .

يلاحظ من الشكل :

- أن ارتفاع المستوى التكنولوجي أدى إلى انتقال دالة الإنتاج من الوضع op_1 إلى الوضع op_2 ، ولكن ذلك التحرك لم يغير نسبة النواتج الحدية حيث ظلت على حالها عند oM .

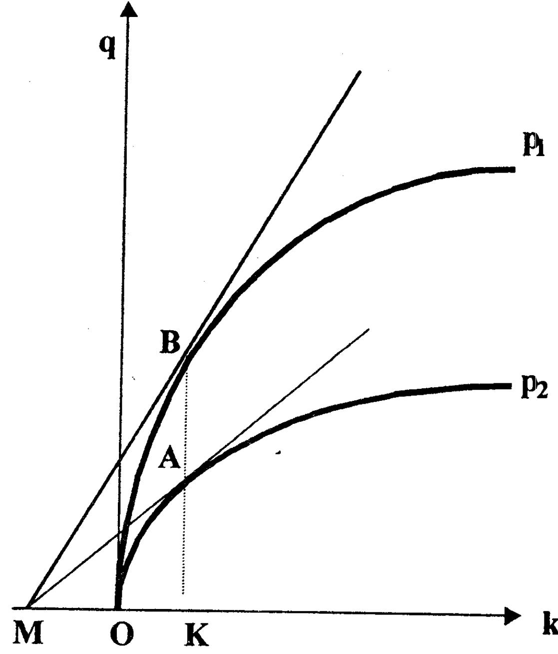
- أن ذلك الارتفاع في المستوى التكنولوجي أدى لزيادة نصيب الفرد من الناتج حيث ارتفع من q_1 إلى q_2 . إلا أن نسبة (رأس المال/العمل) ظلت على حالها

عند K لكل من المستويين حيث الانتقال من النقطة A إلى النقطة B يكون عنـد نفس نسبة (رأس المال/العمل) .

وعلى ذلك فإن دالة الإنتاج الكلية $Q = f(K, L, t)$

يمكن التعبير عنها بالمعادلة $Q = A(t) f(K, L)$

مما يعنى أن $A(t)$ تعد معيارا للتقدم التكنولوجي المتراكم عبر الزمن ، حيث Q تعبر عن الناتج الكلي بدلالة كل من رأس المال K والعمل L .



شكل رقم (15) مفهوم هيكس للتغير التكنولوجي .

٢- طبيعة التقدم التكنولوجي لدى هارود :

يعتبر **هارود** التقدم التكنولوجي طبيعيا إذا ما ظلت نسبة (رأس المال/ الناتج) ثابتة عند مستوى ثابت لسعر الفائدة . وعلى ذلك فإن التغير التكنولوجي المصحوب بخفض في رأس المال يخفض نسبة (رأس المال/الناتج) وذلك عند معدل ثابت للفائدة . ويمكن توضيح ذلك من الشكل رقم (16) . حيث :

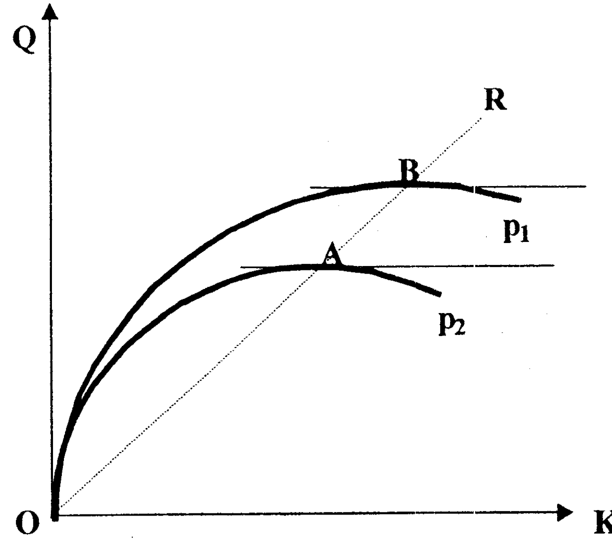
المحور الأفقي يمثل كمية رأس المال المستخدم K .

المحور الرأسي يمثل كمية الناتج الكلي Q .

op_1 دالة الإنتاج عند المستوى التكنولوجي (1) .

op_2 دالة الإنتاج عند المستوى التكنولوجي (2) .

oR نسبة رأس المال / الناتج



شكل رقم (16) مفهوم هارود للتغير التكنولوجي .

ويلاحظ من الشكل :

– أن ارتفاع المستوى التكنولوجي أدى إلى تحريك دالة الإنتاج من الوضع op_1 إلى الوضع op_2 . وأن التحرك على الخط oR يعني ثبات نسبة رأس المال / الناتج .

– أن دالة الإنتاج في الوضع الجديد تمثل توسعا إنتاجيا ، إلا ان الانتقال من النقطة A في دالة الإنتاج الأولى إلى النقطة B في دالة الإنتاج الثانية من خلال الخط oR يمثل الطريق الوحيد الذي يجعل ذلك التقدم التكنولوجي طبيعيا عند معدل ثابت للفائدة .

وعلى ذلك فإن **هارود** اشترط ثبات نسبة رأس المال/ الناتج ، وثبات معدل الفائدة . وتأخذ دالة الإنتاج الشكل التالي :

$$Q = f[K \,.\, A(t)L]$$

حيث Q دالة لكل من $K \,.\, A(t)L$ وحيث نحصل على عوائد ثابتة للسعة تساوى الرفع المتناسب لكل من رأس المال ووحدات العمل المؤثرة ، وحيث A(t) معيار التقدم التكنولوجي

ويرى **سولو** أن لرأس المال أهمية أكبر في نموذج **هارود** ، بحيث تأخذ دالة الإنتاج الشكل التالي :

$$Q = f[A(t)K \,.\, L]$$

حيث يكون رأس المال هو المضروب في معيار التقدم التكنولوجي وليس وحدات العمل المؤثرة .

٣– تجسيد التقدم التكنولوجي :

يمكن القول أن حصيلة التقدم التكنولوجي تتكون من شقين : يتمثل الأول في ذلك التقدم الحادث نتيجة لاستثمارات في أساليب تكنولوجية جديدة ، بينما يتمثل

الشق الثاني في التقدم الحادث نتيجة لاستخدام نفس الموارد بنفس حجم الاستثمارات بكفاءة أفضل . وعلى ذلك يطلق على الشق الأول التغير التكنولوجي المجسد ، ويطلق على الشق الثاني التغير التكنولوجي غير المجسد .

جدول يوضح مفهوم هيكس في أثر التغير التكنولوجي
مع ثبات نسبة رأس المال/ العمل

المستوى التكنولوجي الثاني (الأكثر تقدما)					المستوى التكنولوجي الأول (الأقل تقدما)				
الناتج الحدي	ناتج كلي Q	K /L = r	عمال L	رأسمال K	الناتج الحدي	ناتج كلي Q	K / L = r	عمال L	رأسمال K
000	10000	1000	1	1000	000	4000	500	1	500
1000	11000	1000	2	2000	1000	5000	500	2	1000
900	11900	1000	3	3000	900	5900	500	3	1500
800	12700	1000	4	4000	800	6700	500	4	2000
700	13400	1000	5	5000	700	7400	500	5	2500
600	14000	1000	6	6000	600	8000	500	6	3000
500	14500	1000	7	7000	500	8500	500	7	3500
400	14900	1000	8	8000	400	8900	500	8	4000
300	15200	1000	9	9000	300	9200	500	9	4500
200	15400	1000	10	10000	200	9400	500	10	5000

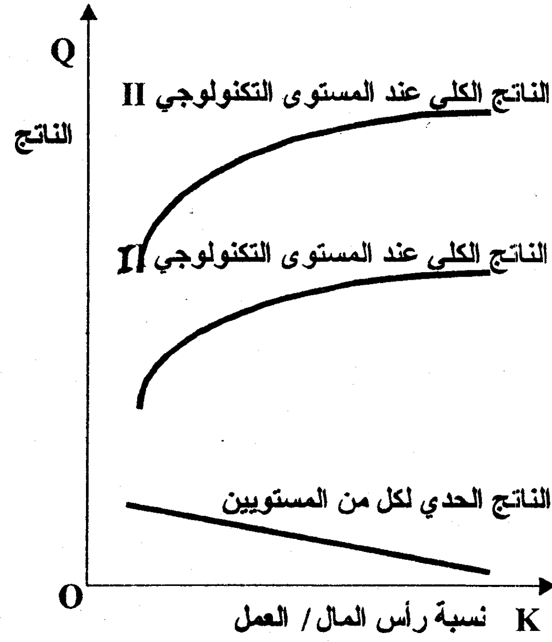
ذكرنا أن التغير التكنولوجي المجسد هو ذلك التغير في الناتج عن مزيد من الاستثمارات في الأساليب التكنولوجية الجديدة مع ملاحظة أن :

- الآلات الجديدة أكبر إنتاجية من سابقتها .
- أن حجم التغير التكنولوجي مصدره هذه الآلات فقط .
- أن الآلات الجديدة تمثل أحدث ما توصل إليه العلم .
- أن التغير التكنولوجي متناسب مع وحدات خط الإنتاج .
- أن وحدة قياس التغير التكنولوجي واحدة .
- أن دالة الإنتاج المستخدمة هي دالة خطية متجانسة من نمط **كوب دوجلاس** ، تأخذ في الحسبان الاستثمارات في الآلات الجديدة فقط . وعلى ذلك يمكن التعبير عن ذلك التغير بالمعادلة

$$\boxed{Qv(t) = B e^{\lambda v} \; Lv(t)^{\alpha} \; Kr(t)^{1-\alpha}}$$

حيث :

شكل رقم (17) أثر التغير التكنولوجي مع ثبات نسبة رأس المال / العمل .



$Q\,v\,(t)$ تمثل إجمالي الناتج خلال الزمن (t) ومن كل نمط (v) .

$B\,e^{\lambda v}$ تمثل زيادة المستوى التكنولوجي عدديا وأسيا .

$L\,v\,(t)$ تمثل كمية العمل التي تشغل النمط (v) خلال الفترة (t) .

$K\,v\,(t)$ تمثل عدد الماكينات من النمط (v) والمستخدمة خلال الفترة (t) .

α مرونة الناتج بالنسبة للعمل L .

$1 - \alpha$ مرونة الناتج بالنسبة لرأس المال K .

الباب الثالث

تطور نماذج التخطيط

الفصل التاسع : الجدول الاقتصادي

الفصل العاشر : نظرية إعادة الإنتاج

الفصل الحادي عشر : نموذج (المدخلات - المخرجات)

إذا كان التخطيط بمفهومه العلمي نشأ في إطار الفكر الاشتراكي ، وإذا كانت المحاولات العملية له بدأت مع أول محاولة لتطبيق النظام الاشتراكي في روسيا كما سبق بيان ذلك في الباب الأول من هذا الكتاب ، إلا أن الأساليب الحسابية الفنية للتخطيط استندت إلى المحاولات التاريخية التي تمت في مجال الحسابات القومية أو المالية العامة قبل نشأة المفهوم العلمي لهذا المصطلح . ويُمكن القول أن نموذج (المدخلات - المخرجات) الذي أعده **فاسيلي ليونتيف** عام ١٩٣٦م يُعد من أهم النماذج المستخدمة للتخطيط على المستوى القومي ، لذا فإن هذا الباب سيتناول في فصل خاص شرح هذا النموذج وأساليب حسابه . إلا أن هذا النموذج لم يبدأ هو الآخر من فراغ ، إنما استند أساساً إلى المحاولة الأولى التي قام بها قام بها **فرانسوا كينيه** عام ١٧٦٦م ، وهي المحاولة المعروفة باسم **الجدول الاقتصادي** . والتي تناول فيها لأول مرة في الفكر الاقتصادي دورتي التدفق العيني والنقدي بين طبقات المجتمع ، وذلك على المستوى الكلي والتعامل مع هذه الطبقات بوصفها وحدات منتجة أو وحدات مستهلكة .

أما النقلة الثانية في هذا المجال فكانت على يد **كارل ماركس** الذي قدم نظريته المعروفة باسم (**نظرية إعادة الإنتاج**) والتي جاءت في الجزء الثاني من

كتاب رأس المال والذي نشر عام ١٨٩٣م ، أي بعد وفاته بنحو عشر سنوات . وهذه النظرية تستند أساساً إلى فكرة توجيه فائض القيمة (كجزء من الفائض الاقتصادي) إلى عملية إعادة الإنتاج والتي يجب أن تستجيب للتوسع في الطلب الإنساني لمواجهة الأعداد الجديدة من السكان ، ولمواجهة الرغبة الإنسانية الدائمة في تحسين مستوى المعيشة . وقد ساعدت الأمثلة الحسابية التي قدمها ماركس كثيرا عندما قام **ليونتيف** بإعداد جداول المخلات – المخرجات .

وعلى ذلك سنقوم في هذا الباب بمحاولة تتبع تطور الفكرة بدءاً من جدول كينيه الاقتصادي ، إلى نظرية إعادة الإنتاج لكارل ماركس ، وصولاً إلى جدول ليونتيف الاقتصادي .

الفصل التاسع

الجدول الاقتصادي — فرانسوا كينيه

يُعَد الجدول الاقتصادي الذي وضعه الاقتصادي الفرنسي **فرانسوا كينيه Francois Quesnay** (١٦٩٤ - ١٧٧٤م) أول نموذج يتم إعداده على مستوى الاقتصاد القومي (الماكرو) في مجال عِلم الاقتصاد . **أما فرانسوا كينيه** فهو طبيب الملك لويس الخامس عشر ، ومؤسس مدرسة الطبيعيين (الفيزوقراط) والتي ضمت عددا آخر من الاقتصاديين الفرنسيين منهم على سبيل المثال **ماركيز دى ميرابو** (١٧١٥ - ١٧٨٩م) ، **ومرسييه دى لاريفيير** (١٧٢٠ - ١٧٩٣م) عام ١٧٦٧م ، **وديبون دى نيمور** (١٧٢٩ - ١٨١٧م) . وقد عاش كينيه الفترة قبيل الثورة الفرنسية ، وهي الفترة التي شهدت اضمحلال الأسرة المالكة وانتشار الأفكار الثورية لكل من **فولتير** (١٦٩٤ - ١٧٧٧م) ، **ومونتسكيو** (١٦٨٩ - ١٧٥٥م) ، **وروسو** (١٧١٢ - ١٧٧٠م) .

ويُمكن تلخيص **أهم الآراء الاقتصادية للفيزوقراط** في النقاط التالية :

- العمل الزراعي هو المصدر الوحيد للثروة ، وبالتالي يكون الفلاحون هم الطبقة الوحيدة المُنتجة في المجتمع .

- دور الدولة في الحياة الاقتصادية إشرافي فقط ، وبالتالي يجب أن يقل حجم تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية إلى أدنى حد ممكن .

- تعديل النظام الضريبي بحيث يتم اعتماد ضريبة واحدة فقط تُفرض على الأراضي الزراعية .

- يضم المجتمع ثلاث طبقات اجتماعية هي الفلاحون ، ومُلاك الأراضي ، ثم التجار والصناع .

- العمل على إطلاق حرية التجارة بأكبر شكل ممكن ، فهم أصحاب العبارة الشهيرة (**دعه يعمل دعه يمر**) Laisser Faire , Laisser Passer التي أطلقها **دى جيورناى** de Gournay .

- نشر التعليم في المجتمع هو أساس أي عملية إصلاح اقتصادية واجتماعية .

ومن **الناحية المنهجية** كان الفيزوقراط من الرواد في تطبيق مذهب القانون الطبيعي الحتمي في العلوم الاجتماعية . فالظواهر الاقتصادية في نظرهم تخضع لقوانين طبيعية لا دخل فيها لإرادة الإنسان ، تماما كما تخضع الظواهر الطبيعية والبيولوجية لقوانين الطبيعة . وتتصف هذه القوانين بكونها :

أزلية لا تتغير أبدا .

عالمية تنطبق على جميع البلدان .

مُطلقة لا استثناء فيها .

إلهية فرضها الله وحتمها .

أما النشاط الاقتصادي للأفراد فيحركه مبدأ المنفعة الشخصية، ويحكمه مبدأ المنافسة . كما أن الفيزوقراط هم أول مدرسة تستخدم المنهج العِلمي في العزل والتجريد . وقد اعتمد جدول **كينيه** على التجريد الكامل بشكل مُبسّط ومنطقي .

أولا : افتراضات النموذج :

وضع **فرانسوا كينية** جدوله الاقتصادي عام ١٧٦٦م في الوقت الذي كانت فيه الزراعة تتبوأ مركزا مرموقا في النشاط الاقتصادي ، بينما كانت الصناعة لا تزال في أطوارها الحرفية حيث تُمارس في غالبية الأحيان ضمن النشطة المنزلية. أما التجارة فكانت هي أيضا تحتل مكانة جيدة تسعى إلى توطيدها . وفيما يلي الافتراضات التي وضعها **كينيه** لجدوله الاقتصادي .

١- ينقسم المجتمع إلى ثلاث طبقات هي :
- **الطبقة المُنتجة** ، وتضم الفلاحون الذين يعملون في الأراضي المُستأجرة .
- **الطبقة العقيم** ، وتضم كل من الحرفيين والتجار .
- **طبقة المُلاّك** ، وتضم مُلاّك الأراضي والأشراف وحاشية الملك ورجال الكنيسة .

٢- **الفلاحون** هم الطبقة الوحيدة المُنتجة في المجتمع . أما الطبقة العقيم التي تضم الحرفيون فهي لا تُضيف شيئا إلى الإنتاج القومي ، بل تقوم فقط بتحويل جزء من الإنتاج الزراعي إلى شكل سلع مصنوعة . أما طبقة المُلاّك فهي تلك الطبقة التي تمتلك الأراضي ، ولا تُساهم في العملية الإنتاجية ، وتحصل على ريع الأرض من طبقة المنتجين . ولم ينتقد **كينيه** ذلك الفائض الذي يحصل عليه المُلاّك ، بل اعتبره هدية من الطبيعة ، كما أن وجود الملك والأشراف ورجال الكنيسة ضروري لأنهم يساعدون في عملية إعادة توزيع الفائض الذي يتم إنتاجه من القطاع الزراعي .

٣- **العملية الاقتصادية** تتجدد سنويا عن طريق إعادة استخدام جزء من الفائض الاقتصادي الذي تم إنتاجه في العام السابق ، وأن مستوى النشاط الاقتصادي ثابت في كل دورة .

٤- **النشاط الاقتصادي** يتضمن كل من عمليتي الإنتـاج والتـداول بيـن طبقـات المجتمع. وأن كمية النقود اللازمة لتداول السلع يجب أن تتناسب مع الدخل .

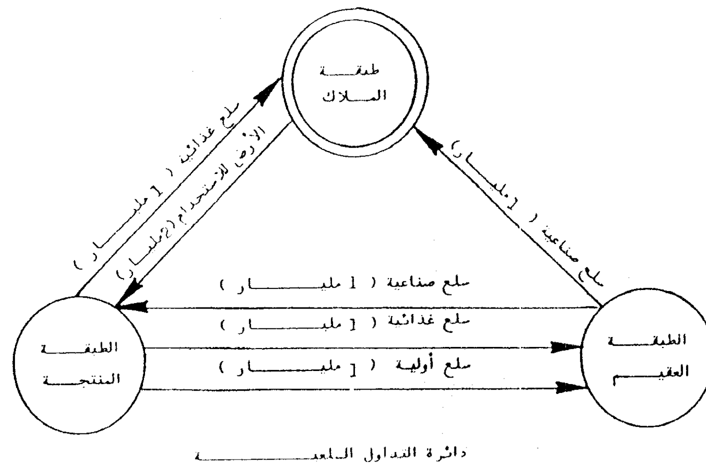
ثانيا : تحليل النموذج :

تُعتبر الافتراضات الكمية التي وضعها كل من : **هربرت ووج H. Woog** عام ١٩٥٠م ، **وجون بيرنارد J. Bernard** عام ١٩٥٨م ، ثم **فيلا سيلاف دادايـان V. S. Dadayan** عام ١٩٨١م من أهم الدراسات التحليلية التي تمت بغرض تفسـير جدول **كينيه الاقتصادي** . والتحليل الذي نُقدمه فيما يلي يستند إلى هذه الدراسـات الثلاث .

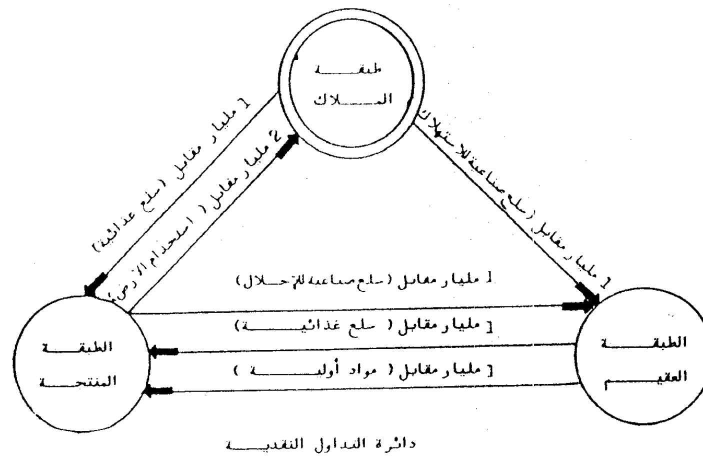
الخطوة الأولي :

يتم النشاط الاقتصادي الأساسي للدولة في القطاع الزراعي ، حيث يقـوم أفراد الطبقة المُنتجة أي (الفلاحون) باستئجار الأرض الزراعية مـن المُـلاّك (لأنه بدون هذا الفرض يستحيل وضع المُلاّك ضمن المستفيدين من الناتج والدخـل) ، وفي أثناء عملهم يستخدمون رأسمال ثابت للمجتمع تبلغ قيمته ١٠ مليار فرنـك . وهذا المبلغ يُعبّر عن أصول تهلك بمعدل ١٪ مليار فرنك سنويا ، أما قيمـة النـاتج الزراعي النهائي فتبلغ ٥ مليار فرنك على النحو التالي :

- ١ مليار فرنك إحلال لما يهلك من راس المال الثابت .
- ٢ مليار فرنك مستلزمات إنتاج (رأسمال مُتغير) .
- ٣ مليار فرنك ناتج صافي (فائض اقتصادي) .
- **٥ مليار فرنك المجموع = قيمة الناتج الزراعي النهائي .**



دائرة التداول السلعية



دائرة التداول النقدية

الخطوة الثانية :

يقوم الحرفيون بوصفهم جزء من الطبقة العقيم بتحويل ناتج زراعي إلى سلع مُصنعة . وهم أثناء نشاطهم ذلك يستخدمون جزء ضئيل من رأس المال الثابت يُمكن إهماله عند الحساب . أما رأس المال المتغير ، أي المواد الزراعية الأولية المُستخدمة فتبلغ قيمتها مليار فرنك ، وتبلغ قيمة الناتج الصناعي النهائي ٢ مليار فرنك على النحو التالي :

- صفر قيمة إحلال ما يهلك من رأس المال الثابت .
- ١ مليار فرنك مستلزمات إنتاج (رأسمال متغير) .
- ١ مليار فرنك ناتج صافي (فائض اقتصادي) .
- **٢ مليار فرنك المجموع = قيمة الناتج الصناعي النهائي .**

الخطوة الثالثة :

من خلال دائرة التداول بين الطبقات الثلاث الموضحة بالرسم نتبين أنه يُمكن التعبير عن ذلك التداول إما بالتدفق العيني أي (السلعي) أو بالتدفق النقدي المُقابل . فنجد أن الطبقة العقيم أي (الحرفيون والتجار) تُوازن كل من دخلها وإنفاقها من خلال تعاملها مع كل من طبقة المُلاك وطبقة المُنتجين على النحو التالي :

- ١ مليار فرنك قيمة بيع سلع صناعية للمزارعين .
- ١ مليار فرنك قيمة بيع سلع صناعية للمُلاك .
- **٢ مليار فرنك المجموع = إجمالي الدخل .**
- ١ مليار فرنك قيمة شراء سلع زراعية من الفلاحين .
- ١ مليار فرنك قيمة شراء مواد خام من الفلاحين .
- **٢ مليار فرنك المجموع = إجمالي الإنفاق .**

الخطوة الرابعة :

تُحقق الطبقة المُنتجة (الفلاحون) التوازن بين دخلها وإنفاقها من خلال تعاملها مع كل من طبقتي المُلاّك ، والطبقة العقيم (الحرفيون والتجار) وذلك على النحو التالي :

- ١ مليار فرنك قيمة بيع مواد خام للحرفيين ، وسلع للتجار .
- ١ مليار فرنك قيمة بيع سلع غذائية للحرفيين والتجار .
- ١ مليار فرنك قيمة بيع سلع غذائية للمُلاّك .
- **٣ مليار فرنك المجموع = إجمالي الدخل .**
- ٢ مليار فرنك قيمة مدفوعات إيجار أرض للمُلاّك .
- ١ مليار فرنك قيمة شراء سلع صناعية من الحرفيين .
- **٣ مليار فرنك المجموع = إجمالي الإنفاق .**

الخطوة الخامسة :

تُحقق طبقة المُلاّك التوازن بين كل من دخلها وإنفاقها من خلال تعاملها مع كل من الطبقة المُنتجة (الفلاحون) والطبقة العقيم (الحرفيون والتجار) على النحو التالي :

- ٢ مليار فرنك دخل صافي من تأجير الأراضي للفلاحين .
- **٢ مليار فرنك المجموع = إجمالي الدخل .**
- ١ مليار فرنك قيمة شراء سلع غذائية من الفلاحين .
- ١ مليار فرنك قيمة شراء سلع صناعية من الحرفيين .
- **٢ مليار فرنك المجموع = إجمالي الإنفاق**

الخطوة السادسة :

يتحقق التوازن العام للنموذج بين الطلب الكلي (مُنتج وغير مُنتج) ، وبين العرض الكلي (زراعي وصناعي) على النحو التالي :

- ١ مليار فرنك طلب الطبقة العقيم على مواد أولية .
- ١ مليار فرنك طلب الطبقة العقيم على سلع غذائية زراعية .
- ١ مليار فرنك طلب الطبقة المُنتجة على سلع غذائية زراعية .
- ١ مليار فرنك طلب الطبقة المُنتجة على مواد أولية صناعية .
- ١ مليار فرنك طلب الطبقة المُنتجة على سلع صناعية للإحلال .
- ١ مليار فرنك طلب طبقة الملاّك على سلع صناعية للاستهلاك .
- ١ مليار فرنك طلب طبقة الملاّك على سلع غذائية زراعية .
- **٧ مليار فرنك المجموع = الطلب الكلي**
- ٥ مليار فرنك ناتج زراعي إجمالي .
- ٢ مليار فرنك ناتج صناعي إجمالي .
- **٧ مليار فرنك المجموع = العرض الكلي**

وعلى ذلك يكون :

الطلب الكلي (٧ مليار فرنك) = العرض الكلي (٧ مليار فرنك)

ثالثا : تحليل دادايان للنموذج :

في محاولة لتوصيف علاقات التوازن في الجدول الاقتصادي قام **فيلادسلاف دادايان** بتعميم جدول مماثل لفكرة جدول (المدخلات - المخرجات) ، حيث استبعد طبقة الملاّك بصفتها طبقة غير مُنتجة . وبالتالي أصبح الجدول يتكون من القطاعين الإنتاجيين الزراعي والصناعي ، وذلك على النحو التالي :

جدول توزيع المكونات الاقتصادية المُنتجة .

الإجمالي	الاستهلاك النهائي	إنفاق على النشاط		القطاعات الإنتاجية	
		الصناعي	الزراعي		
٥	٢	١	٢	زراعية	منتجات
٢	١	–	١	صناعية	
٧	٣	١	٣	الإجمالي	

يتضح من ذلك الجدول الذي استخدم الأرقام الافتراضية بالمليار فرنك أن :

- الدخل المُنتج في القطاع الزراعي = ٥ - ٣ = ٢ مليار فرنك
- الدخل المُنتج في القطاع الصناعي = ٢ - ١ = ١ مليار فرنك
- الدخل القومي من القطاعات الإنتاجية = ٧ - ٤ = ٣ مليار فرنك

وبإدخال طبقة الملاّك عند إعادة تحليل الجدول على مستوى توزيع الدخل الناتج ، يُمكن تحيق التوازن بين الإنتاج والتوزيع بحيث يُحسب الإنفاق بعلامة سالبة على اعتبار أن النموذج يفترض إنفاق كامل الدخل بحيث لا يتبقى ادخار . ومن ثم يُصبح الجدول ، وباستخدام نفس الفكرة على النحو التالي :

جدول التوازن بين إنتاج وتوزيع الناتج القومي .

الإجمالي	الاستهلاك			إنفاق على النشاط		القطاعات الإنتاجية
	إجمالي جزئي	الملاّك	الحرفيون والتجار	الإنتاج الصناعي	الإنتاج الزراعي	
٥	٢	١	١	١	٢	سلع زراعية (فلاحون)
٢	١	١	–	–	١	سلع صناعية (حرفيون)
٠	٣-	٢-	١-	١	٢	الدخل
٧	٠	٠	٠	٢	٥	الإجمالي

رابعا : ملاحظات على النموذج :

رغم أهمية نموذج **فرانسوا كينيه** ، وباعتباره أول من حاول توضيح فكرة التوازن العام ، لكن مما لاشك فيه أن ذلك النموذج كانت تعوزه العديد من الافتراضات التي تكسبه واقعية أكثر . ويُمكن حصر أهم الملاحظات على ذلك النموذج فيما يلي :

- افترض النموذج مُقتصد مغلق ، أي ألغى أثر التجارة الخارجية .
- افترض النموذج ثبات الأثمان وعدم تغيرها .
- أهمل النموذج عملية التداول داخل كل طبقة ، أي بين أفراد الطبقة الواحدة .
- اعتمد النموذج على أن التوازن العيني والتوازن النقدي يُعطي نفس النتائج .
- تُعد نظرية **كينيه** نظرية للتداول ، ولا يُمكن النظر إليها على أنها نظرية في التوزيع .

نظرية إعادة الإنتاج   كارل ماركس

بعد حوالي مائة عام من محاولة **فرانسوا كينيه** وضع أول نمــوذج علــى المستوى الكلي ، جاءت محاولة **كارل ماركس** Karl Marx (١٨١٨ - ١٨٨٣م) لوضع نموذج جديد لتحليل عملية الإنتاج ، وعملية إعادة الإنتاج ، والتي تُعد أساسـاً لمعظم النماذج التي تمت بعد ذلك . **وكارل ماركس هو** الفيلســوف والاقتصــادي وعالِم الاجتماع الألماني الذي وضع الأسس الفلسفية والاقتصادية والسياســية لمــا عُرف بعد ذلك بالنظرية الماركسية . وقد وردت الأفكار الأولى لهذا النموذج فــي خطاب كتبه **ماركس** إلى صديقه **فريدريك إنجلس** (١٨٢٠ - ١٨٩٥) بتــاريخ ٦ يوليو ١٨٦٣م . أما النظرية بشكلها النهائي فقد وردت في الجزء الثاني من مؤلفــه الضخم (**رأس المال**) ، الذي نُشر في **هامبورج** عام ١٨٩٣م ، أي بعــد وفاتــه بعشر سنوات .

وإذا ما حاولنا البحث في أوجه الشبه بين نظرية **ماركس** في إعادة الإنتــاج وبين جدول **كينيه** الاقتصادي نجد أنها تتمثل فقط في كون كل منهما اعتمــد فــي عمله على تتبع مسار منتجات المجتمع ككل في صورتيها النقدية والعينية . وقبــل التعرف على هذه النظرية يلزم التعرف على الافتراضات التي استخدمها **مــاركس** في نموذجه انطلاقا من فكرته الخاصة في عملية إعادة الإنتاج .

أولا : افتراضات النموذج :

وضع **كارل ماركس** مجموعة من الافتراضات **الهامة** ، يُمكن إيجازها على النحـــو التالي :

- **يتكون المجتمع** الرأسمالي من قطاعين رئيسيين **يقومان** بعملية الإنتـــاج ، يختـــص القطاع الأول بإنتاج وسائل الإنتاج أي (السلع الإنتاجية) مثل الماكينات والمعـدات ، وكذلك المواد الأولية . بينما يختص القطاع الثاني بإنتاج المنتجات النهائيـــة أي (السلع الاستهلاكية) مثل منتجات الغذاء والكساء .

- أن عملية الإنتاج في كل من القطاعين تعتمد على شكلين من أشكال رأس المـــال ، الشكل الأول هو **رأس المال الثابت** متمثلا في (المبـــاني ، الآلات ، المعـدات ، المواد الأولية ، الوقود ، ....) ، وأن مقدار هذا الرأسمال ينتقل إلى المنتجـــات الجديدة بقدر استخدامه ، فنجد المباني والآلات تنتقل جزئيا إلى المُنتج الجديد بقـــدر استخدام هذا الرأسمال . وقد أطلق ماركس على رأس المال الثابت (**العمل الميـت**) أو العمل الماضي باعتبار أن هذه المنتجات تجسيداً للعمل الإنساني المتراكم عـــبر الزمن . أما الشكل الثاني من رأس المال فأطلق عليه **رأس المال المتغـــير** وهـــو عبارة عن الأجر المدفوع للعمال نظير بذل قوة عملهم في عملية الإنتاج . وأطلـــق عليه ماركس (**العمل الحي**) وهو المصدر الحقيقي لفائض القيمـــة المتولـــد مـــن عملية الإنتاج . وعلى ذلك فإن تضمين كل مَن المواد الخام والوقود مع قوة العمـــل في رأس المال المتغير إنما يخفي الدور الخاص والرئيسي لقوة العمل بصفتها القـوة الوحيدة التي تُنتج فائض القيمة .

- أورد ماركس مثالا رقميا افتراضيا يوضح فيه فكرته في عمليتي إعادة الإنتاج البسيطة والموسعة . وسنحاول فيما يلي وضع مخطط يوضح هـــذه الحـــالات باستخدام الرموز ذات الدلالة التالية :

c_1	قيمة رأس المال الثابت في قطاع السلع الإنتاجية
c_2	قيمة رأس المال الثابت في قطاع السلع الاستهلاكية
c_3	قيمة رأس المال الثابت في قطاع السلع الحربية
C	إجمالي قيمة رأس المال الثابت المستخدم في الدورة الإنتاجية
V_1	قيمة رأس المال المتغير في قطاع السلع الإنتاجية
V_2	قيمة رأس المال المتغير في قطاع السلع الاستهلاكية
V_3	قيمة رأس المال المتغير في قطاع السلع الحربية
V	إجمالي قيمة رأس المال المتغير المستخدم في الدورة الإنتاجية
S_1	حجم فائض القيمة المتولد في قطاع السلع الإنتاجية
S_2	حجم فائض القيمة المتولد في قطاع السلع الاستهلاكية
S_3	حجم فائض القيمة المتولد في قطاع السلع الحربية
S	إجمالي حجم فائض القيمة المتولد في الدورة الإنتاجية
P_1	قيمة الناتج النهائي في قطاع السلع الإنتاجية
P_2	قيمة الناتج النهائي في قطاع السلع الاستهلاكية
P_3	قيمة الناتج النهائي في قطاع السلع الحربية
P	إجمالي قيمة الناتج النهائي في الدورة الإنتاجية

ثانيا : عملية إعادة الإنتاج البسيطة :

يُقصد بعملية إعادة الإنتـــاج البســيطة **Simple Reproduction** تعــاقب دورات متتابعة من الإنتاج تسمح بالحفاظ على الثروة الاجتماعية ، ولكنها لا تسمح بزيادتها . أي أن الإنتاج السنوي يكفي لتحقيق :

- غذاء وكساء عدد ثابت من المواطنين .
- إحلال أدوات عمل جديدة محل الأدوات الهالكة .
- توفير المواد الأولية اللازمة لإعادة الإنتاج بنفس المستوى السابق .

أي أن قيمة الناتج السنوي تسمح بإعادة إنتاج قوة العمل ، وأدوات العمل ، ومخزون المواد الأولية الهالكة خلال العام . ولتوضيح هذه العمليـــة نفــترض أن إجمالي قيمة الناتج السنوي في أحد المجتمعات هو 9000 مليون جنيه ، وأن ثلثـــي قيمة الناتج السنوي تتم في القطاع الأول المخصص (لإنتاج الســلع الإنتاجيـــة) ، وأن الثلث الباقي يتم إنتاجه فـــي القطـــاع الثـــاني المخصـــص (لإنتـــاج الســلع الاستهلاكية) . إلا أنه للحصول على هذا الناتج استلزم الأمر استثمار مـــا قيمتـــه 7500 مليون جنيه . ويُمكن تمثيل هذه الدورة الإنتاجية على النحو التالي :

١- الدورة الإنتاجية :

$$4000c_1 + 1000v_1 \quad \& \quad 4000c_1 + 1000v_1 + 1000s_1 = 6000p_1$$
$$2000c_2 + 500v_2 \quad \& \quad 2000c_2 + 500v_2 + 500s_2 = 3000p_2$$
$$\mathbf{6000C + 1500V \quad \& \quad 6000C + 1500C + 1500S = 9000P}$$

يتضح من ذلك أن القطاع الأول يستخدم 4000 مليون جنيه رأسمال ثابت ، و1000 مليون جنيه رأسمال متغير ليُنتج ما قيمته 6000 مليون جنيه سلع إنتاجيـــة ، وذلك بفرض أن فائض القيمة الذي يُنتجه العمال ويؤول إلى الرأســـماليين يعـــادل قيمة أجورهم . أما القطاع الثاني فيستخدم 2000 مليون جنيه رأسمال ثـــابت ، 500 مليون جنيه رأسمال متغير ليُنتج ما قيمته 3000 مليون جنيه سلع استهلاكية ، وذلـك بفرض أن فائض القيمة المُنتج يعادل قيمة أجور العمال .

٢- عملية التداول :

أما تداول المنتجات النهائية للقطاعين فيتم على النحو التالي :

- يقوم القطاع الأول ببيع سلع إنتاجية قيمتها 4000 مليون جنيه داخل نفس القطاع لتعويض إهلاك رأس المال الثابت . كما يقوم ببيع ما قيمته 2000 مليون جنيـــه إلى القطاع الثاني لتعويض إهلاك رأس المال الثابت المستخدم فيه .

- بينما يقوم القطاع الثاني ببيع سلع استهلاكية قيمتها 1000 مليون جنيه داخل نفس القطاع لتلبية احتياجات العمال وأصحاب رؤوس الأموال به . كما يقوم ببيع ما قيمته 2000 مليون جنيه للقطاع الأول بغرض تلبية احتياجات العمال وأصحاب رؤوس الأموال بهذا القطاع .
- إجمالي عرض السلع الإنتاجية يساوي إجمالي الطلب عليها كما يتضح من الشكل التالي :

السلع الإنتاجية

العرض			الطلب
$6000p_1$	$6000C$	$4000c_1$ طلب رأسمالي	الطلب
		$2000c_2$ طلب عمالي	

السلع الاستهلاكية

العرض			الطلب
$3000p_2$	$1500V$	$1000v_1$ طلب عمالي	الطلب
		$500v_2$ طلب عمالي	
	$1500S$	$1000s_1$ طلب رأسمالي	
		$500s_2$ طلب رأسمالي	

يتضح من الشكل أنه يتم تخصيص جزء من إجمالي الناتج الاجتماعي لإعادة تكوين رأس المال الثابت في كل من القطاعين . كما يخصص جزء آخر لإعادة تكوين رأس المال المتغير ، الذي يُمثل الأجور التي ستُدفع للعمال في الدورة التالية . أما الباقي فيمثل الربح أو فائض القيمة الذي يؤول بالكامل لأصحاب رؤوس الأموال ، الذين يقومون باستهلاكه كاملا ، ولا يُعاد استخدام أي

جزء منه في الدورة التالية . وعلى ذلك ستبدأ دورة الإنتاج الجديدة على نفس مستوى الدورة السابقة . وبالتالي سيكون الإنتاج النهائي على نفس مستواه السابق .

ولتحديد شروط التوازن في نموذج إعادة الإنتاج البسيط يُمكن الاستعانة بالجدول التالي :

البيان	C رأس المال الثابت	V رأس المال المتغير	S فائض القيمة	P الناتج النهائي	
السلع الإنتاجية	4000	**1000**	**1000**	6000	
السلع الاستهلاكية	**2000**	500	500	3000	العرض
الإجمالي	6000	1500	1500	**9000**	
	الطلب				

٣- شروط التوازن :

- أن يكون إجمالي قيمة إنتاج القطاع الأول (6000) يساوي مجموع قيمة رأس المال الثابت في كل من القطاعين الأول والثاني (6000) .
- أن يكون إجمالي قيمة إنتاج القطاع الثاني (3000) يساوي مجموع قيمة رأس المال المتغير وفائض القيمة في كل من القطاعين الأول والثاني (1500 + 1500) .
- أن يكون قيمة رأس المال المتغير وفائض القيمة (1000 + 1000) من القطاع الأول
- يساوي قيمة رأس المال الثابت في القطاع الثاني (2000) .

ثالثا : عملية إعادة الإنتاج الموسعة :

يُقصد بعملية إعادة الإنتاج الموسعة Expanded Reproduction تعاقب دورات متتابعة من الإنتاج تسمح بزيادة الثروة الاجتماعية ، أي أن الإنتاج السنوي يكفي لتحقيق :

- غذاء وكساء العدد المتزايد من المواطنين .
- زيادة أدوات العمل الجديدة عن تلك التي تحل محل الأدوات الهالكة .
- توفير المواد الأولية اللازمة لإعادة الإنتاج بمستوى أعلى من المستوى السابق

أي أن قيمة الناتج السنوي تسمح بزيادة إنتاج قوة العمل ، وأدوات العمل ، ومخزون المواد الأولية اللازم لإعادة الإنتاج . ولكي يتم ذلك لابد وأن يحتجز أصحاب رؤوس الأموال جزء من فائض القيمة الذي يحصلون عليه وذلك على هيئة (تراكم رأسمالي) بدلا من استهلاك كامل فائض القيمة . وبصورة أخرى فإن عملية إعادة الإنتاج الموسعة تعني أن فائض القيمة يُقسّم إلى قسمين : الأول يستهلكه الرأسماليون وأسرهم بصورة غير مُنتجة ، والثاني يُستهلك بصورة مُنتجة حيث يتم توظيفه على هيئة آلات ومعدات ومواد أولية وأجور تسمح ببدء دورة إنتاجية جديدة برأسمال أكبر من ذلك الذي تم استخدامه في الدورة الإنتاجية السابقة. ولتوضيح ذلك النموذج يُمكن أن افتراض الاستثمارات التالية تم تنفيذها في أحد المجتمعات موزعة على قطاعي السلع الإنتاجية والسلع الاستهلاكية .

١ - الدورة الإنتاجية الأولى :

يُمكن تتبع الدورات الإنتاجية من خلال أربعة عمليات هي : عملية الإنتاج، عملية التراكم ، عملية إعادة التخصيص ، وعملية التداول . وذلك على النحو التالي :

أ - عملية الإنتاج :

يتضح من ذلك النموذج الفرضي التالي أن : القطاع الأول يستخدم 4000 مليون جنيه كرأسمال ثابت ، 1000 مليون جنيه رأسمال متغير (أجور عمال) ليُنتج ما قيمته 6000 مليون جنيه سلع إنتاجية . أما القطاع الثاني فيستخدم 1500 مليون جنيه كرأسمال ثابت ، 750 مليون جنيه رأسمال متغير ، ليُنتج ما قيمته 3000 مليون جنيه سلع استهلاكية

$4000c_1 + 1000v_1$	&	$4000c_1 + 1000v_1 + 1000s_1 = 6000p_1$
$1500c_2 + 75v_2$	&	$1500c_2 + 750v_2 + 750s_2 = 3000p_2$
$500C + 1750V$	&	**$5500C + 1750V + 1750S = 9000P$**

ب - عملية التراكم :

بنهاية الدورة الإنتاجية الأولى يحصل أصحاب رؤوس الأموال في القطاع الأول على فائض قيمة قدره 1000 مليون جنيه ، يقومون بإنفاق 500 مليون على السلع الاستهلاكية ، بينما يدخرون 500 مليون أخرى (تراكم) بغرض إعادة استخدامها في الدورة الإنتاجية الثانية داخل نفس القطاع . كما يحصل أصحاب رؤوس الأموال في القطاع الثاني على فائض قيمة قدره 750 مليون جنيه ، يقومون بإنفاق 600 مليون على السلع الاستهلاكية ، بينما يدخرون 150 مليون (تراكم) بغرض إعادة استخدامها في الدورة الإنتاجية الثانية داخل نفس القطاع . أي أن إجمالي فائض القيمة المتولد من هذه الدورة يبلغ 1750 مليون جنيه ، يُخصص منها 1100 مليون جنيه للإنفاق على السلع الاستهلاكية ، كما يُخصص 650 مليون جنيه لزيادة مدخلات الدورة الإنتاجية التالية .

$$6000p_1 = 4000c_1 + 1000v_1 + 1000s_1 \rightarrow \begin{cases} 500 & \text{استهلاك خاص} \\ 500 & \text{تراكم} \end{cases}$$

$$3000p_2 = 1500c_2 + 750v_2 + 750s_2 \rightarrow \begin{cases} 600 & \text{استهلاك خاص} \\ 150 & \text{تراكم} \end{cases}$$

$$9000P = 5500C + 1750V + 1750S \begin{cases} 1100 & \text{استهلاك خاص} \\ 650 & \text{تراكم} \end{cases}$$

ج – إعادة التخصيص :

بعد أن يقوم أصحاب رؤوس الأموال باستقطاع الجزء من فائض القيمة المخصص للتراكم تبدأ عملية توزيع ذلك الجزء في كل من القطاعين بنفس نسبة التركيب العضوي لرأس المال في كل قطاع على النحو التالي :

– التركيب العضوي لرأس المال في القطاع الأول

$4000c_1 : 1000v_1 = 4 : 1$

وعلى ذلك يتم توزيع التراكم المخصص لذلك القطاع بنفس النسبة ، كما يلي

$500 = 400c_1 + 100v_1$

– التركيب العضوي لرأس المال في القطاع الثاني

$1500c_2 : 750v_2 = 2 : 1$

وعلى ذلك يتم توزيع التراكم المخصص لذلك القطاع بنفس النسبة ، كما يلي

$150 = 100c_2 + 50v_2$

وعلى ذلك تُصبح الاستثمارات المخصصة للدورة الإنتاجية الثانية على النحو التالي

$$(4000 + 400)c_1 + (1000 + 100)v_1 = 4400c_1 + 1100v_1$$
$$(1500 + 100)c_2 + (750 + 50)v_2 = 1600c_2 + 800v_2$$
$$\boxed{(5500 + 500)C + (1750 + 150)V = 6000C + 1900V}$$

ء - عملية التداول :

من شروط ذلك النموذج أن يتوازن عرض السلع الإنتاجية مع الطلب عليها ، وكذلك أن يتوازن عرض السلع الاستهلاكية مع الطلب عليها . ومن ثم نجد أن القطاع الأول يعرض سلع إنتاجية قيمتها 4000 مليون جنيه داخل نفس القطاع لتعويض إهلاك رأس المال الثابت ، بالإضافة إلى ما قيمته 400 مليون جنيه المخصصة لذلك القطاع من التراكم . كما يبيع أيضا سلع إنتاجية للقطاع الثاني قيمتها 1500 مليون جنيه لتعويض إهلاك رأس المال الثابت المُستخدم فيه ، بالإضافة إلى ما قيمته 100 مليون جنيه المخصصة لذلك القطاع من التراكم .

بينما يقوم القطاع الثاني بعرض سلع استهلاكية قيمتها 800 مليون جنيه داخل نفس القطاع لتلبية احتياجات العمال وأصحاب رؤوس الأموال به ، بالإضافة إلى بيع ما قيمته 600 مليون جنيه لأصحاب رؤوس الأموال في ذلك القطاع كاستهلاك إضافي . كما يقوم أيضا ببيع سلع استهلاكية قيمتها 1100 مليون جنيه للقطاع الأول تلبية لاحتياجات العمال وأصحاب رؤوس الأموال ، بالإضافة إلى بيع ما قيمته 500 مليون جنيه لأصحاب رؤوس الأموال في ذلك القطاع كاستهلاك إضافي . وعلى ذلك يتساوى إجمالي عرض السلع الإنتاجية مع إجمالي الطلب عليها ، كما يتساوى إجمالي عرض السلع الاستهلاكية مع إجمالي الطلب عليها . ويُمكن إيضاح ذلك باستخدام الشكل التالي :

السلع الإنتاجية					
العرض	$6000p_1$	$4400c_1$	$4000c_1$	طلب رأسمالي	**الطلب**
			$400c_1$	طلب رأسمالي جديد	
		$1600c_2$	$1500c_2$	طلب رأسمالي	
			$100c_2$	طلب رأسمالي جديد	
السلع الاستهلاكية					
العرض	$3000p$	$750V$	$1000v_1$	طلب عمالي	**الطلب**
			$750v_1$	طلب عمالي	
		$1250S$	$100s_1$	طلب رأسمالي	
			$500s_1$	طلب رأسمالي جديد	
			$50s_2$	طلب رأسمالي	
			$6000s_2$	طلب رأسمالي جديد	

هـ - شروط التوازن :

حتى يتحقق التوازن العام في نموذج إعادة الإنتاج الموسع يلزم توفر الشروط الآتية :

- أن يكون إجمالي قيمة إنتاج القطاع الأول أكبر من مجوع قيمة رأس المال الثابت في كل من القطاعين الأول والثاني .
- أن يكون إجمالي قيمة إنتاج القطاع الثاني أصغر من مجموع قيمة رأس المال المتغير وفائض القيمة في كل من القطاعين الأول والثاني .
- أن يكون مجموع قيمة رأس المال المتغير ، وفائض القيمة في القطاع الأول أكبر من قيمة رأس المال الثابت في القطاع الثاني .

وعلى ذلك يجب أن يُنتج القطاع الأول في نهاية كل دورة إنتاجيـــة كميـــة من السلع تكون قيمتها أكبر من قيمة وسائل الإنتاج التي يتم استخدامها في بدايـــة كل دورة بما يُساعد على استخدام ذلك الفرق في دورة إنتاجية جديدة في كل مـــن القطاعين الأول والثاني وفق نسب معينة . كذلك فإنه من المفترض أن يُنتج القطاع الثاني سلعا استهلاكية بكميات تقل قيمتها عن مقدار الأجـــور والأربـــاح المُحققـــة لأصحاب رؤوس الأموال ، بحيث يُمكن تركيم جزء من هذه الأرباح وتوظيفه فـــي شراء آلات جديدة وأجور إضافية . ويُمكن التعرف على مدى انطباق تلك الشـــروط بعد وضع قيم المعادلات الخاصة بالنموذج في الجدول التالي :

البيان	C رأس المال الثابت	V رأس المال المتغير	S فائض القيمة	P الناتج النهائي	
السلع الإنتاجية	4000	**1000**	**1000**	6000	
السلع الاستهلاكية	**1500**	750	750	3000	العرض
الإجمالي	5500	1750	1750	9000	
	الطلب				

٢- الدورة الإنتاجية الثانية :

تبدأ العملية الإنتاجية في الدورة الثانية باستخدام الاستثمارات المخصصـــة لها عند نهاية الدورة الإنتاجية الأولى . وعلى ذلك تبدأ الدورة الجديدة على النحـــو التالي :

أ - عملية إعادة الإنتاج :

$4400c_1 + 1100v_1$ & $4400c_1 + 1100v_1 + 1100s_1 = 6600p_1$
$1600c_2 + 800v_2$ & $1600c_2 + 800v_2 + 800s_2 = 3200p_2$
$6000C + 1900V$ & $6000C + 1900V + 1900S = 9800P$

ب - عملية التراكم :

$6600p_1 = 4400c_1 + 1100v_1 + 1100s_1$ → 550 استهلاك خاص ، → 550 تراكم

$3200p_2 = 1600c_2 + 800v_2 + 800s_2$ → 560 استهلاك خاص ، → 240 تراكم

$9800P = 6000C + 1900V + 1900S$ → **1100** استهلاك خاص ، → 790 تراكم

ج - إعادة التخصيص :

$4400c_1 : 1100v_1 = 4 : 1$
$1600c_2 : 800v_2 = 2 : 1$

$550 = 440c_1 + 110v_1$
$240 = 160c_2 + 80v_2$

وبذلك تُصبح الاستثمارات المخصصة للدورة الإنتاجية الثالثة على النحو التالي :

$(4400 + 440)c_1 + (1100 + 110)v_1 = 4840c_1 + 1210v_1$
$(1600 + 160)c_2 + (800 + 80)v_2 = 1760c_2 + 880v_2$
$(6000 + 600)C + (1900 + 190)V = 6600C + 2090V$

ء – عملية التداول :

الطلب					العرض
السلع الإنتاجية					
الطلب	طلب رأسمالي	$5324c_1$	$5856c_1$	$7986p_1$	العرض
	طلب رأسمالي جديد	$532c_1$			
	طلب رأسمالي	$1936c_2$	$2129c_2$		
	طلب رأسمالي جديد	$1936c_2$			
السلع الاستهلاكية					
الطلب	طلب عمالي	$1331v_1$	$750V$	$3000p$	العرض
	طلب عمالي	$968v_1$			
	طلب رأسمالي	$133.1s_1$	$1250S$		
	طلب رأسمالي جديد	$665.5s_1$			
	طلب رأسمالي	$96.9s_2$			
	طلب رأسمالي جديد	$977.5s_2$			

٣– المحصلة النهائية :

وهكذا يستمر تعاقب الدورات الإنتاجية بشكل موسع مما يؤدي لزيادة الإنتاج بشكل يحقق الطلب المتزايد نتيجة لزيادة السكان ، وأيضا نتيجة لارتفاع مستوى المعيشة . وعلى فرض استمرار عملية إعادة الإنتاج خمس مرات ، وبأن كل دورة تُعبّر عن سنة إنتاجية ، فإننا نكون بصدد خطة خمسية . ولعدم التكرار يُمكن حساب الدورات الثلاث المتبقية ، أما نتائج هذه الدورات فيُمكن التحقق من صحة حساباتها بالاستعانة بالمحصلة النهائية على النحو التالي :

أ – جملة الاقتصاد القومي :

الدورة الأولى

$5500C + 1750V$ & $5500C + 1750V + 1750S = 9000P$

الدورة الثانية

$6000C + 1900V$ & $6000C + 1900V + 1900S = 9800P$

الدورة الثالثة

$6600C + 2090V$ & $6600C + 2090V + 2090S = 10780P$

الدورة الرابعة

$7260C + 2299V$ & $7260C + 2299V + 2299S = 11858P$

الدورة الخامسة

$7986C + 2529V$ & $7986C + 2529V + 2529S = 13044P$

بنهاية الدورة الإنتاجية الخامسة يمكن ملاحظة التالي :

- ارتفاع قيمة رأس المال الثابت في المجتمع من 5500 مليون جنيه إلى 7986 مليون جنيه ، أي بزيادة قدرها 2486 مليون جنيه .
- ارتفاع إجمالي قيمة رأس المال المتغير (الأجور المدفوعة) من 1750 مليون جنيه إلى 2529 مليون جنيه ، أي بزيادة قدرها 779 مليون جنيه .
- ارتفاع قيمة السلع النهائية من 9000 مليون جنيه إلى 13049 مليون جنيه ، أي بزيادة قدرها 4044 مليون جنيه .
- أن تلك الزيادة على مستوى الاقتصاد القومي لا تعني تماثل النمو بين القطاعات الاقتصادية ، لذلك يلزم التعرف على نتائج التقدم داخل كل قطاع على حدة .

ب – قطاع السلع الإنتاجية :

الدورة الأولى

$4000c_1 + 1000v_1$ $4000c_1 + 1000v_1 + 1000s_1 = 6000p_1$

الدورة الثانية

$4400c_1 + 1100v_1$ $4400c_1 + 1100v_1 + 1100s_1 = 6600p_1$

الدورة الثالثة

$4840c_1 + 1210v_1$ $4840c_1 + 1210v_1 + 1210s_1 = 7260p_1$

الدورة الرابعة

$5324c_1 + 1331v_1$ $5324c_1 + 1331v_1 + 1331s_1 = 7986p_1$

الدورة الخامسة

$5857c_1 + 1464v_1$ $5857c_1 + 1464v_1 + 1464s_1 = 8786p_1$

بنهاية الدورة الإنتاجية الخامسة يُمكن ملاحظة التالي :

- ارتفاع قيمة رأس المال الثابت المستخدم من 4000 مليون جنيه إلى 5857 مليون جنيه، أي بزيادة قدرها 1857 مليون جنيه .
- ارتفاع قيمة رأس المال المتغير (الأجور المدفوعة) من 1000 مليون جنيه إلى 1464 مليون جنيه أي بزيادة قدرها 464 مليون جنيه .
- ارتفاع قيمة السلع النهائية من 6000 مليون جنيه إلى 8786 مليون جنيه ، أي بزيادة قدرها 2786 مليون جنيه .

ج – قطاع السلع الاستهلاكية :

الدورة الأولى

$1500c_2 + 750v_2$ & $1500c_2 + 750v_2 + 750s_2 = 3000p_2$

الدورة الثانية

$1600c_2 + 800v_2$ & $1600c_2 + 800v_2 + 800s_2 = 3200p_2$

الدورة الثالثة

$1760c_2 + 880v_2$ & $1760c_2 + 880v_2 + 880s_2 = 3520p_2$

الدورة الرابعة

$1936c_2 + 968v_2$ & $1936c_2 + 968v_2 + 968s_2 = 3872p_2$

الدورة الخامسة

$2130c_2 + 1065v_2$ & $2130c_2 + 1065v_2 + 1035s_2 = 4260p_2$

بنهاية الدورة الخامسة يُمكن ملاحظة التالي :

- ارتفاع قيمة رأس المال الثابت المستخدم من 1500 مليون جنيه إلى 2130 مليون جنيه، أي بزيادة قدرها 630 مليون جنيه .
- ارتفاع قيمة رأس المال المتغير (الأجور المدفوعة) من 750 مليون جنيه إلى 1065 مليون جنيه ، أي بزيادة قدرها 315 مليون جنيه .
- ارتفاع قيمة السلع النهائية من 3000 مليون جنية إلى 4260 مليون جنيه ، أي بزيادة قدرها 1260 مليون جنيه .

ء – معدلات النمو :

بدراسة حصيلة الدورات الخمس يتبين أن حجم النمو الاقتصادي الكلي بعد خمس سنوات بلغ % 46.04 . إلا أن ذلك النمو بلغ % 46.43 في قطاع السلع الإنتاجية ، ونحو % 42 في قطاع السلع الاستهلاكية . إلا أن أسلوب حساب تلك المعدلات تم بطريقة تعسفية ، كما أن افتراضات النموذج بنمطية وثبات نسب الاستقطاع من الفائض الموجه للاستثمار تستند إلى قرار مركزي تلتزم به الوحدات الإنتاجية ، وهو ما يتعارض مع واقع النظام الرأسمالي الذي ينمو عبر سلسلة من التضخم والانكماش . لكن بشكل عام يُمكن تحديد شرطين ضروريين وكافيين للنمو الاقتصادي في أي مجتمع :

- أن يكون إجمالي الإنتاج أكبر من (الإنتاج الضروري) أي أن المجتمع يُنتج أكثر مما يستهلك (بما في ذلك إهلاك أدوات العمل) .
– أن يوجه جزء من هذا الفائض على الأقل لزيادة حجم أدوات العمل ، أي يُستهلك الفائض بصورة مُنتجة .

وبالتالي لابد من تحديد ثلاث نسب للتعرف على معدل النمو الاقتصادي في المجتمع وهي :

– نسبة إجمالي الفائض إلى إجمالي الناتج القومي .
– نسبة قيمة الاستهلاك إلى الناتج القومي ، وإلى إجمالي فائض القيمة .
– نسبة قيمة الاستثمار إلى الناتج القومي ، وإلى إجمالي فائض القيمة .

– ونظرا لأن هذه النسب تتركب فيما بينها ، فإنه يستحيل عزل أحدها عن الآخر عند تحديد مصدر السرعة أو البطء النسبي في النمو الاقتصادي . ومن هنا يُمكن أن يكون سبب انخفاض معدل النمو في أحد البلدان ارتفاع نسبة استهلاك الفائض بصورة غير مُنتجة ، أو توظيفها بصورة غير مُنتجة (المضاربة العقارية ـ انتشار المعادن الثمينة........) أي أن السبب لا يعود لانخفاض حجم الفائض بل يعود إلى شكل استخدام ذلك الفائض (حالة البلدان المتخلفة)

رابعا : عملية إعادة الإنتاج المُضيقة :

يُقصد بعملية إعادة الإنتاج المُضيقة **Contracted Reproduction** تعاقب دورات متتابعة من الإنتاج لا تسمح بالحفاظ على الثروة الاجتماعية ، بل على العكس تعمل على تقلصها. أي أن الإنتاج السنوي لا يكفي لتحقيق حاجات المواطنين من الغذاء والكساء ، ولا يسمح بالحفاظ على مخزون أدوات العمل . وهذا يعني أن قيمة الإنتاج السنوي أصغر من حجم أجور العمال ، وقيمة أدوات العمل المهلكة أثناء عملية الإنتاج . كما أن ذلك يعني أن الرأسماليون يعجزون عن تجديد رأس المال الثابت ، وأن الأجور الموزعة لا تسمح للمنتجين بإعادة تكوين قوة عملهم بصورة كاملة . ويتم تعديل توزيع الموارد الاجتماعية المتاحة بحيث يمكن توجيهها لإنتاج سلع لا تسمح بإعادة تكوين قوة العمل ، ولا أدوات العمل الهالكة ، كما يحدث عند توجيه الاقتصاد لما يُعرف باقتصاد الحرب . **وتنجم عملية إعادة الإنتاج المُضيقة** عن : – هبوط مفاجئ في الإنتاج عقب كوارث طبيعية أو اجتماعية (جفاف – فيضانات - زلازل – غزّوات – أوبئة – حروب أهلية –......) .

في حالة الكوارث الطبيعية يُمكن افتراض أن هناك مجتمع زراعي يُنتج 1000 طن من القمح سنويا ، يُخصص منهم 750 طن للاستهلاك بينما يُخصص 250 طن للبذار والمبادلات مقابل منتجات أخرى ذات ضرورة إنتاجية . فإذا ما انخفض ذلك المحصول إلى 500 طن لعدة أعوام متعاقبة ، ولم يتلق ذلك المجتمع أي معونات خارجية هنا لابد وأن تكون عملية إعادة الإنتاج مُضيقة حيث سينخفض حجم الحبوب الموجه للبذار ، ويبقى جزء من الأرض دون زراعة ، وقد يفنى

جزء من السكان مما يؤدي لنقص قوة العمل ......وهكذا . وفي حالة الحروب نجد أن صناعة أسلحة الدمار لا تسمح قيمتها الإستعماليه بإعادة تكوين العدد والآلات ، ولا بإعادة تكوين قوة العمل ، بل على العكس تميل إلى تدمير هذه الإمكانيات . وعلى سبيل المثال فقد تدنى إنتاج رأس المال الجديد في الولايات المتحدة خلال سنوات الحرب الثانية من 6.9 مليار دولار عام 1940 إلى 5.1 مليار دولار عام 1942 ، ثم إلى 3.1 مليار عام 1943 . ولتوضيح ذلك النموذج يُمكن افتراض الاستثمارات التالية في أحد المجتمعات موزعة خلال الدورة الإنتاجية الأولى على قطاعي السلع الإنتاجية والسلع الاستهلاكية . وفي دورة إعادة الإنتاج التالية توزع الاستثمارات على ثلاث قطاعات حيث يظهر قطاع الإنتاج الحربي .

١- الدورة الإنتاجية الأولى :

أ - عملية الإنتاج :

$4000c_1 + 1500v_1$	&	$4000c_1 + 1500v_1 + 1500s_1 = 7000p_1$
$2000c_2 + 1200v_2$	&	$2000c_2 + 1200v_2 + 1200s_2 = 4000p_2$
$6000C + 2700V$	**&**	**$6000C + 2700V + 2700S = 11400P$**

ب - عملية التراكم :

$7000p_1 = 4000c_1 + 1500v_1 + 1500s_1$ → 600 استهلاك خاص ، → 900 تراكم

$4400p_2 = 2000c_2 + 1200v_2 + 1200s_2$ → 600 استهلاك خاص ، → 600 تراكم

$11400P = 6000C + 2700V + 2700S$ → 1200 استهلاك خاص ، → 1500 تراكم

ج – إعادة التخصيص :

بنهاية تلك الدورة تعرض ذلك المجتمع لحالة حرب ، مما استدعى إنشاء قطاع إنتاجي جديد هو قطاع الإنتاج الحربي . وبالتالي فإن فائض القيمة المتولد من خلال الدورة الإنتاجية والذي بلغ حجمه 2700 مليون جنيه يُخصص منهم 1200 مليون جنيه الاستهلاك الرأسمالي الخاص . بينما يُخصص الباقي وهو 1500 مليون جنيه للاستثمار في القطاع الثالث الجديد (الإنتاج الحربي) وذلك بدلا من إعادة تخصيصه على قطاعي السلع الإنتاجية والسلع الاستهلاكية كما هو الحال في عملية إعادة الإنتاج الموسعة .

وعلى ذلك تُصبح الاستثمارات المُخصصة للدورة الإنتاجية الثانية على النحو التالي :

$$4000c_1 + 1500v_1$$
$$2000c_2 + 1200v_2$$
$$1000c_3 + 500v_3$$
$$\mathbf{7000C + 3200V}$$

ء – عملية التداول :

من خلال عملية التداول يُمكن توضّيح عملية توازن العرض والطلب لكل من السلع الإنتاجية ، والسلع الاستهلاكية خلال الدورة الإنتاجية الأولى على النحو التالي :

السلع الإنتاجية			
العرض	7000C = 7000p1	4000c1 طلب رأسمالي 2000c2 طلب رأسمالي 1000c3 طلب رأسمالي جديد	الطلب
السلع الاستهلاكية			
العرض	3200p2 = 2700V + 1700S	1500v1 طلب عمالي ┐ 2700V 1200v1 طلب عمالي ┘ 600s1 طلب رأسمالي ┐ 600s2 طلب رأسمالي ├ 1700S 500s3 طلب رأسمالي جديد ┘	الطلب

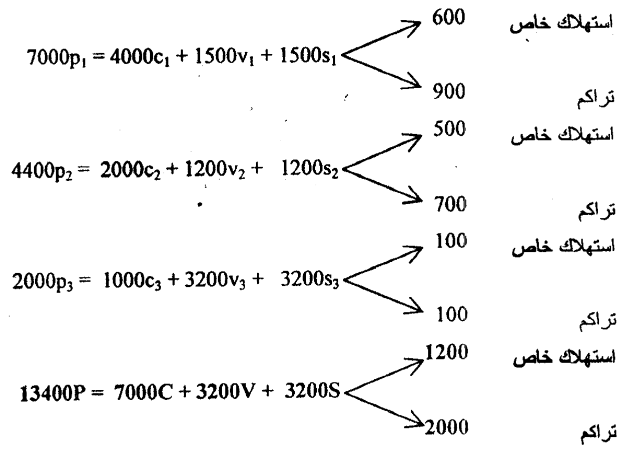
٢- الدورة الإنتاجية الثانية :

أ - عملية إعادة الإنتاج :

تبدأ هذه العملية الإنتاجية باستخدام الاستثمارات المخصصة لها عند نهاية الدورة الإنتاجية الأولى ، حيث سيظهر لأول مرة هنا القطاع الثالث (الحربي) .

$$
\begin{array}{lcl}
4000c_1 + 1500v_1 & \& & 4000c_1 + 1500v_1 + 1500s_1 = 7000p_1 \\
2000c_2 + 1200v_2 & \& & 2000c_2 + 1200v_2 + 1200s_2 = 4400p_2 \\
1000c_3 + 500v_3 & \& & 1000c_3 + 500v_3 + 500s_3 = 2000p_3 \\
\mathbf{7000C + 3200V} & \& & \mathbf{7000C + 3200V + 3200S = 13400P}
\end{array}
$$

ب – عملية التراكم :



ج – إعادة التخصيص :

بنهاية الدورة الإنتاجية الثانية واستمرار الحرب ، نجد أن الاستثمارات الموجهة إلى قطاعي السلع الإنتاجية والسلع الاستهلاكية سيجري تخفيضها في الدورة الإنتاجية الثالثة . بينما ستزداد الاستثمارات الموجهة إلى قطاع الإنتاج الحربي بنحو 400 مليون جنيه ، يجري تخصيص 300 مليون جنيه لزيادة رأس المال الثابت في هذا القطاع ، وتخصيص 100 مليون جنيه لزيادة الأجور في نفس القطاع . أما باقي التراكم وقدره 1600 مليون جنيه فسيتم احتجازه لموجهة خسائر الحرب والدمار المتوقع . وفي قطاع السلع الإنتاجية سيتم خفض رأس المال الثابت بمقدار 100 مليون جنيه ، وخفض الأجور بمقدار 300 مليون جنيه . أما قطاع السلع الاستهلاكية فسيتم خفض رأس المال الثابت بمقدار 200 مليون جنيه ، وخفض الأجور بمقدار 300 مليون جنيه . وعلى ذلك فإن الاستثمارات الموجهة للدورة الإنتاجية الثالثة سيتم تخصيصها على النحو التالي :

$$(4000-100)c_1+(1500-300)v_1=3900c_1+1200v_1$$
$$(2000-200)c_2+(1200-300)v_2=1800c_2+900v_2$$
$$(1000+300)c_3+(500+100)v_3=1300c_3+600v_3$$
$$\boxed{(7000+000)C+(3200-500)V=7000C+2700V}$$

ء - عملية التداول :

العرض	المجموع	القيمة	نوع الطلب	الطلب
السلع الإنتاجية				
العرض	$7000C = 7000p1$	$3900c_1$	طلب رأسمالي	الطلب
		$1800c_2$	طلب رأسمالي	
		$1000c_3$	طلب رأسمالي	
		$300c_3$	طلب رأسمالي جديد	
السلع الاستهلاكية				
العرض	$4400p_2$ ؛ $2700V$	$1200v_1$	طلب عمالي	الطلب
		$900v_2$	طلب عمالي	
		$600v_3$	طلب عمالي	
	$1700S$	$600s_1$	طلب رأسمالي	
		$500s_2$	طلب رأسمالي	
		$500s_3$	طلب رأسمالي	
		$100s_3$	طلب رأسمالي جديد	
السلع الحربية				
العرض	$2000S = 2000P_3$	$900s_1$	طلب رأسمالي	الطلب
		$700s_2$	طلب رأسمالي	
		$400s_3$	طلب رأسمالي	

٣ - الدورة الإنتاجية الثالثة :

تبدأ هذه الدورة الإنتاجية باستخدام الاستثمارات المخصصة لها عند نهاية الدورة الإنتاجية الثانية ، وذلك على النحو التالي :

$3900c_1 + 1200v_1$	&	$3900c_1 + 1200v_1 + 1100s_1 = 6200p_1$
$1800c_2 + 900v_2$	&	$1800c_2 + 900v_2 + 800s_2 = 3500p_2$
$1300c_3 + 600v_3$	&	$1300c_3 + 600v_3 + 500s_3 = 2400p_3$
$7000C + 2700V$	&	$7000C + 2700V + 2400S = 12100P$

يُلاحظ في هذه الدورة انخفاض قيمة السلع الإنتاجية بمقدار 800 مليون جنيه ، وانخفاض معدل فائض القيمة إلى % 61.66 بدلا من % 100 . كما انخفضت قيمة السلع الاستهلاكية المُنتجة بمقدار 900 مليون جنيه ، وانخفض معدل فائض القيمة إلى 88.88 % بدلا من % 100 . وأخيرا ارتفعت قيمة المنتجات الحربية بمقدار 400 مليون جنيه ، مع انخفاض معدل فائض القيمة أيضا إلى 83.33 % بدلا من % 100 .

٤ – المحصلة النهائية :

وهكذا يستمر تعاقب الدورات الإنتاجية بشكل موسع في قطاع السلع الحربية ، وبشكل مضيق في قطاعي السلع الإنتاجية والسلع الاستهلاكية . مما يؤدي لخسارة إجمالية على المستوى القومي . أما نتائج هذه الدورات فيُمكن التعرف عليها على النحو التالي :

أ – إجمالي الاقتصاد القومي :

الدورة الأولى

$6000C + 2700V$ & $6000C + 2700V + 2700S = 11400P$

الدورة الثانية

$7000C + 3200V$ & $7000C + 3200V + 3200S = 13400P$

الدورة الثالثة

$7000C + 2700V$ & $7000C + 2700V + 2700S = 12100P$

يُلاحظ من نتائج الثلاث دورات على إجمالي الاقتصاد القومي ارتفاع رأس المال الثابت في الدورة الثانية بمقدار 16.7 % ، ورأس المال المتغير بمقدار

18.5 % ، مما أدى لارتفاع قيمة الناتج النهائي بمقدار 17.5 % . أما في الدورة الثالثة فنلاحظ ثبات قيمة رأس المال الثابت مع خفض رأس المال المتغير (الأجور) بنسبة 15.6 % . مما أدى لانخفاض قيمة الناتج النهائي بنسبة قدرها 9.7 % . مما يعني أن معدل النمو لإجمالي الاقتصاد القومي قد أصبح سالباً .

ب – قطاع السلع الإنتاجية :

الدورة الأولى

$$4000c_1 + 1500v_1 \quad \& \quad 4000c_1 + 1500v_1 + 1500s_1 = 7000p_1$$

الدورة الثانية

$$4000c_1 + 1500v_1 \quad \& \quad 4000c_1 + 1500v_1 + 1900s_1 = 7000p_1$$

الدورة الثالثة

$$3900c_1 + 1200v_1 \quad \& \quad 3900c_1 + 1200v_1 + 1100s_1 = 6200p_1$$

يُلاحظ هنا أن رأس المال الثابت ، ورأس المال المتغير في الدورة الثانية لم يحدث بهما أي تغير نظرا لتوجيه كامل الفائض نحو قطاع الإنتاج الحربي ، وقد أدى ذلك إلى عدم زيادة قيمة السلع الإنتاجية النهائية . أما الدورة الثالثة فقد شهدت انخفاضا في قيمة رأس المال الثابت بمقدار 2.5 % ، وانخفاضا في قيمة رأس المال المتغير بمقدار 20.0 % ، مما أدى لانخفاض قيمة الناتج النهائي بمقدار 11.4 % مما يعني أن معدل نمو هذا القطاع قد أصبح سالباً .

ج – قطاع السلع الاستهلاكية :

الدورة الأولى

$$2000c_2 + 1200v_2 \quad \& \quad 2000c_2 + 1200v_2 + 1200s_2 = 4400p_2$$

الدورة الثانية

$$2000c_2 + 1200v_2 \quad \& \quad 2000c_2 + 1200v_2 + 1200s_2 = 4400p_2$$

الدورة الثالثة

$$1800c_2 + 900v_2 \quad \& \quad 1800c_2 + 900v_2 + 800s_2 = 3500p_2$$

يُلاحظ هنا أن رأس المال الثابت ، ورأس المال المتغير في الدورة الثانية لم يحدث بهما تغير نظرا لتوجيه كامل الفائض نحو قطاع الإنتاج الحربي ، مما أدى إلى عدم ارتفاع قيمة السلع الاستهلاكية النهائية . أما الدورة الثالثة فقد شهدت انخفاضا في قيمة رأس المال الثابت بمقدار 10.0 % ، وانخفاضا في قيمة رأس المال المتغير بمقدار 25.0 % ، مما أدى لانخفاض قيمة الناتج النهائي بمقدار 20.5 % مما يعني أن معدل نمو هذا القطاع أيضا قد أصبح سالباً .

ء - قطاع الإنتاج الحربي :

الدورة الأولى (لم يظهر بها هذا القطاع بعد) .

الدورة الثانية

$1000c_3 + 500v_3$ & $1000c_3 + 500v_3 + 500s_3 = 2000p_3$

الدورة الثالثة

$1300c_3 + 600v_3$ & $1300c_3 + 600v_3 + 500s_3 = 2400p_3$

يُلاحظ هنا أن ذلك القطاع لم يكن موجودا خلال الدورة الأولى ، وبدأ في الظهور خلال الدورة الثانية فقط حيث حقق زيادة أيضا خلال الدورة الثالثة بمقدار 30.0 % في رأس المال الثابت ، 20.0 % فيّ رأس المال المتغير ، مما أدى لارتفاع قيمة الناتج النهائي بمقدار 20.0 % .

نموذج (المُدخلات - المُخرجات) فاسيلي ليونيتيف

يُعد نموذج (المدخلات - المخرجات) **Input – Output Model** **من أهـــم** النماذج الرياضية المستخدمة **في** التخطيط الاقتصادي ، **خاصة بعد التطوير الكبــير** في الحاسبات الآلية مما يُساعد **في** سرعة حل المشــاكل ذات المتغــيرات العديــدة والمتداخلة . وقد توصل إلى هذا النموذج العالم الاقتصــــادي **فاســيلي ليونيتيــف** **Wassily Leontief** ، عام 1913 ، وتكامل بناؤه في عام 1936 عندما قام **بتطبيقه على** الاقتصاد الأمريكي ، ونُشر النموذج على هيئة ورقة بحثيــة بعنــوان " **العلاقــات الكمية للمدخلات والمخرجات في النظام الاقتصادي للولايات المتحدة** " . **وفي عــام** 1941 **قام ليونيتيف** بإصدار أول كتاب يحوي النموذج وتفصيلاته مع تطبيقه علـــى الاقتصاد الأمريكي تحت **عنوان** " **هيكــل الاقتصــاد الأمريكــي 1939 - 1919** " . و**فاسيلي ليونيتيف** روسي الأصل أمريكي الجنسية ، ولد فـــي 5 أغســطس 1906 بمدينة **بتروجراد** ، وحصل على دبلوم العلوم الاجتماعية والفلســفية مــن جامعــة **لينينجراد** عام 1925 ، ثم عمل بمعهد بحوث الاقتصاد الدولي في **كييل الألمانيــة** . وعمل بالجامعات **الأمريكية** ابتداء من عام 1930 ، كما حاز على العديد **من الجوائز** من بينها **جائزة نوبل** في العلوم الاقتصادية عام 1973 .

تعود الفكرة الأولى للنموذج إلى **فرانسوا كينيــه** (1774 - 1694) **فــي** محاولته الشهيرة المعروفة باسم (الجدول الاقتصادي) . ثم جاء **كــارل مــاركس** وقام (١٨١٨ - ١٨٨٣) بتطوير الفكرة وإخراجها إلى حيز التحليل الكمي فيمـــا عُرف باسم (نظرية إعادة الإنتاج) . ويهدف النموذج إلى تحليل علاقات التداخــل

والتشابك في العملية الإنتاجية ، حيث أن جزء كبير من المنتجات النهائية لعملية إنتاجية تُعَد مُدخلات لعملية إنتاجية أخرى.....وهكذا .

وبالتالي فإن النموذج يعمل على تحليل العلاقات بين قطاعات الاقتصاد القومي باعتبار كل منها مشترياً لمنتجات القطاعات الأخرى ، وباعتبارها جميعا بائعة لمنتجاتها إلى جميع قطاعات الاستهلاك . ومن هنا فإن النموذج يقدم صورة كمية لعلاقات التداخل والتشابك المتبادلة بين مختلف قطاعات الاقتصاد القومي . كما يُساعد على تحديد كم المُدخلات اللازم لإنتاج مختلف المنتجات وفقاً للفن الإنتاجي المُستخدم . فعلى سبيل المثال فإن القطن باعتباره مُنتجاً نهائياً في قطاع الزراعة ، يُعتبر مُدخلا لصناعة (الحلج) حيث يتم فصل البذرة عن الشعر . كما يُعتبر شعر القطن مُدخلا لصناعة (الكبس) حيث يتم كبس القطن في بالات ذات مواصفات قياسية . ثم يدخل ذلك القطن في صناعة أخرى (الغزل) حيث يتم تحويل شعر القطن إلى خيوط الغزل ، وهذه الغزول مُدخلا رئيسيا في صناعة (النسيج) حيث يتم تحويل تلك الغزول إلى منسوجات . وأخيرا فإن هذه المنسوجات تُعد مُدخلا أساسيا في صناعة (الملابس الجاهزة) حيث يتم تحويلها إلى ملابس مختلفة الموديلات والمقاسات . هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى يتضح هنا مدى اعتماد قطاع الصناعة التحويلية على قطاع الزراعة ، في الوقت الذي يعتمد فيه قطاع الزراعة على مُنتجات قطاع الصناعة المتمثلة في العدد والآلات الزراعية وغيرها.

أولا : النموذج وافتراضاته :

أقام **ليونيتيف** نموذجه استناداً إلى مجموعة من الافتراضات النظرية ، وعلى ذلك فإن صلاحيته تتوقف على مدى صحة هذه الافتراضات . كما أن هذه الافتراضات تضع حدوداً على أهمية وجدوى النموذج الذي تم إعداده للاستخدام

العملي على شكل جدول مما ساعد على سرعة ذيوع استخدام النموذج . وفيما يلي نتعرف على افتراضات النموذج ، وحدود أهميته ، وشكله البنائي .

١ – افتراضات النموذج :

- ثبات المُعاملات الفنية أثناء عملية الإنتاج ، أي (الكميات من مختلف المُدخلات اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من الناتج)
- ثبات عائد السعة ، حيث تأخذ العملية الإنتاجية الصورة الخطية . وبالتالي فإن مضاعفة الإنتاج تستلزم مضاعفة المُدخلات ، ومن هنا فإن النموذج يفترض أيضا أن مستلزمات الإنتاج مُكملة لبعضها البعض بحيث لا يمكن إحلال أحدها محل الآخر .
- كل صناعة تُنتج سلعة واحدة متجانسة ، أو على أكثر تقدير سلعة مُركبة تشتمل على عدة سلع يتم إنتاجها بنسب ثابتة .
- ثبات أسعار كل من المُدخلات والمنتجات النهائية .
- ينقسم المُقتصد القومي إلى مجموعتين من القطاعات ، تُمثل الأولى القطاعات الإنتاجية ، وتُمثل الثانية قطاعات الطلب النهائي .
- المُنتجات النهائية لأي عملية إنتاجية ، إما أن تؤول للاستهلاك النهائي أو للاستخدام كمُدخلات لصناعة أخرى .

٢ – أهمية ومحدودية النموذج :

على الرغم من أهمية نموذج (المدخلات - المخرجات) السابق ذكرها ، بالإضافة إلى :

- المساعدة في عملية تخطيط الاقتصاد القومي ، وتقديم المزيد من التفصيل للتدفق المالي في المجتمع مما يساعد على ضبط الحسابات القومية .
- يُمكن من خلال النموذج التعرف على العلاقات الداخلية بين الوحدات الاقتصادية مما يُساعد على التكامل بين الوحدات وبعضها البعض .

- يُمكن للمنتجين التعرف على أصناف وكميات المنتجات التي تتعامل فيها جميع الوحدات العاملة في السوق ، مما يُساعد على إجراء التعديلات الضرورية واللازمة لوحداتهم الاقتصادية .

أما **محدودية** النموذج ، وأوجه قصوره فتتمثل في :

- افتراض ثبات الفن الإنتاجي ، وثبات عائد السعة . وهو افتراض غير واقعي ، مع تزايد سرعة معدلات التغير .
- ثبات المعدلات الفنية يُلغي إمكانية الإحلال بين مستلزمات الإنتاج . وهو أيضا افتراض غير منطقي ، ولا يتمشى مع الاتجاه العالمي الخاص باتساع نطاق الإحلال بين الموارد خاصة على المدى الطويل . كما أن افتراض خطية دالة الإنتاج يتعارض مع إمكانية تقسيم الوحدات المُستخدمة .
- عدم إمكانية تعديل الأسعار في النموذج يُعد عقبة أساسية عند استخدام النموذج في مجتمع رأسمالي تحكمه سوق تنافسية ، بينما يقل هذا التأثير في حالة التدخل الحكومي في تحديد الأسعار .
- لا يوضح النموذج الفرق بين الاستهلاك الحكومي والاستهلاك العائلي . حيث يعتمد الجدول على سلة استهلاك السلع . كما أن الاستهلاك النهائي يُعامل على أساس أنه عامل مستقل ، ولا يأخذ في الحسبان العوامل الأخرى المؤثرة على الاستهلاك .
- تعتمد درجة نجاح النموذج على مدى توفر البيانات الإحصائية اللازمة . وهو ما يصعب تحقيقه خاصة في البلدان المتخلفة . كما أن درجة الاستفادة من هذا النموذج تتزايد بتزايد درجة تقسيم القطاعات الاقتصادية في المجتمع ، وهو ما يُشكل صعوبة جديدة للبلدان المتخلفة .

٣ - بناء الجدول :

يتم التعبير عن النموذج على هيئة جدول يُطلق عليه جدول (المدخلات - المخرجات) . مع ملاحظة أن (المدخلات) هي كل ما يُشترى بغرض الاستخدام في الإنتاج ، وأن (المخرجات) هي كل ما يُباع بعد تمام الإنتاج . وبالتالي فإن المدخلات تُمثل إنفاقات الوحدة الإنتاجية ومجموعها يُمثل جملة التكاليف ، بينما تُمثل المخرجات مقبوضات الوحدة الإنتاجية ومجموعها يُمثل جملة العائد .

ولتبسيط الفكرة نفترض نموذجاً ساكناً الاقتصاد القومي يتكون من قطاعين إنتاجيين هما قطاعي الزراعة والصناعة . بالإضافة إلى قطاع الطلب النهائي أو القطاع العائلي ، والذي يُقدم قوة العمل للازمة للإنتاج في هذين القطاعين . وبالتالي فإن كل قطاع إنتاجي يحتاج إلى مستلزمات إنتاج بالإضافة إلى قوة العمل. ويوضح الجدول التالي مثال افتراضي للمدخلات والمخرجات ، والأرقام مُقدرة بملايين الجنيهات ، مع ملاحظة أنه إذا استخدمت وحدات عينية بدلا من الوحدات النقدية فإنه يستحيل القياس .

نموذج بسيط لجدول (المدخلات - المخرجات)

(مليون جنيه)

البيان		قطاعات الشراء			
		مدخلات الزراعة	مدخلات الصناعة	الطلب النهائي	إجمالي الناتج إجمالي العائد
قطاعات البيع	الزراعة	100	200	200	500
	الصناعة	150	300	250	700
	قوة العمل	200	150	-	350
	جملة المدخلات جملة التكاليف	450	650	450	1550

– المجموع الأفقي للصف الأول يوضح إجمالي قيمة الناتج الزراعي ، وهو 500 مليون جنيه . يُستخدم منها 200 مليون لتلبية الطلب النهائي (أي استهلاك نهائي ، عائلي وحكومي) ، أما الباقي فيوجه لعملية إعادة الإنتاج كسلع وسيطة ، أي كمستلزمات إنتاج وهي (200 مليون للصناعة ، 100 مليون للزراعة) .

– المجموع الأفقي للصف الثاني يوضح إجمالي قيمة الناتج الصناعي ، وهو 700 مليون جنيه . يُستخدم منها 250 مليون لتلبية الطلب النهائي ، ويوجه الباقي لعملية إعادة الإنتاج كسلع وسيطة (300 مليون للصناعة ، 150 مليون للزراعة) .

– الصف الأفقي الثالث يوضح قوة العمل ، وهي لا تُطلب لذاتها ، لذلك فإنها لا تظهر في خانة الطلب النهائي . وتوزع أجور قوة العمل البالغة 350 مليون جنيه بين قطاعي الصناعة والزراعة (150 مليون للصناعة ، 200 مليون للزراعة) .

– أما الأعمدة في الجدول فتوضح المُدخلات أو التكاليف . فالعمود الأول يوضح أن إجمالي تكاليف قطاع الزراعة تبلغ 450 مليون جنيه ، يُستخدم منها 100 مليون لشراء مستلزمات إنتاج زراعية ، 150 مليون لشراء مستلزمات إنتاج صناعية . أما تكلفة العمالة فتبلغ 200 مليون جنيه .

– العمود الثاني يوضح أن تكاليف قطاع الصناعة تبلغ 650 مليون جنيه ، يُستخدم منها 200 مليون لشراء مستلزمات إنتاج زراعية ، 300 مليون لشراء مستلزمات إنتاج صناعية . أما تكلفة العمالة فتبلغ 150 مليون جنيه .

– العمود الثالث يُمثل الطلب النهائي ، وهي إنفاقات قوة العمل وتبلغ 450 مليون جنيه حيث يتم إنفاق 200 مليون جنيه لشراء منتجات زراعية للاستهلاك النهائي ، 250 مليون لشراء منتجات صناعية .

– إجمالي ذلك الجدول 1550 مليون جنيه ، وهو يُمثل إجمالي الناتج القومي (500 مليون من الزراعة + 700 مليون من الصناعة + 350 مليون من القطاع العائلي)

ثانيا : حالات النموذج :

يمكن التعبير عن نموذج (المدخلات - المخرجات) باستخدام مصفوفات توضح المُعاملات ، وكيفية توزيع الناتج من أحد القطاعات على القطاعات الأخرى كمدخلات ، بالإضافة إلى قطاع الطلب النهائي . أما حل النموذج فيتم عن طريق أسلوب التقريب المتتابع ، أو عن طريق أسلوب مقلوب المصفوفة .

١ - النموذج الساكن :

يُقصد بنموذج **ليونتيف** الساكن افتراض توازن الإنتاج والاستهلاك خلال دورة إنتاجية واحدة (عادة عام واحد) ، وهو هنا لا يضع في اعتباره التراكم الرأسمالي اللازم لتكرار العملية الإنتاجية في الدورة التالية . ويوضح الجدول التالي مصفوفة المبادلات التي تُشكل الخطوة الأولى في البناء الرياضي للنموذج .

جدول ومصفوفة المبادلات لنموذج (المُدخلات - المُخرجات) الساكن .

البيان	قطاعات الإنتاج	الطلب النهائي	إجمالي الناتج
الزراعة (1)	$X_{11}\ X_{12}\ X_{13}$..........................X_{1n}	D_1	X_{1n}
الصناعة (2)	$X_{21}\ X_{22}\ X_{23}$..........................X_{2n}	D_2	X_{2n}
....	....	......	......
....	....	......	......
قوة العمل (m)	$X_{m1}\ X_{m2}\ X_{m3}$........................X_{mn}	......	X_{mn}
إجمالي التكاليف	$X_{m1}\ X_{m2}\ X_{m3}$........................X_{mn}	D_i	X

ومن خلال مصفوفة المبادلات الواردة بالجدول يُمكن الحصول على دوال الإنتاج التالية :

$X_1 = f_1(X_{11} , X_{21} , X_{31} , \ldots\ldots X_{m1})$
$X_2 = f_2(X_{12} , X_{22} , X_{32} , \ldots\ldots X_{m2})$
....

....
$X_n = f_n (X_{1n} , X_{2n} , X_{3n} , \ldots\ldots X_{mn})$

حيث (X_1 , X_2) تمثل الناتج النهائي ، وحيث (f_1 , f_2) تمثل دوال الإنتاج لكل من الزراعة (1) ، الصناعة (2) ، ....وهكذا .

ويُمكن تحقيق التوازن الداخلي (التوازن داخل كل قطاع) ، والتوازن الخارجي (التوازن بين القطاعات) ، ثم التعبير عن ذلك التوازن رياضياً بإضافة الطلب النهائي في المعادلات ، وذلك على النحو التالي :

$X_1 = X_{11} + X_{12} + X_{13} + \ldots\ldots D_1$
$X_2 = X_{21} + X_{22} + X_{23} + \ldots\ldots D_2$
....
....
$X_m = X_{m1} + X_{m2} + X_{m3} + \ldots\ldots D_i$

فإذا كان إجمالي الناتج لـــ X_1 ، أي لعدد I ، من القطاعات يُمكن تقسيمها إلى عـــدد من الصناعات $1, 2, 2, \ldots\ldots n$ فإنه يمكن الحصول على معادلة التوازن التالية :

$X_i = X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + \ldots\ldots X_{in} + D_i$

وإذا كانت Yi تُعبر عن القطاع الخارجي فإن المعادلة تأخذ الشكل التالي :

$X_i = X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + \ldots\ldots X_{in} + D_i + Y_i$

أما المُعاملات الفنية المستخدمة في كل عملية إنتاجية فيمكن الحصول عليـــها مـــن المعادلة :

$a_{ij} = x_{ij} \div X_j$
$x_{ij} = a_{ij} \cdot X_j$

وهي تدل على أن مُنتَج إحدى الصناعات إنما يتم التعبير عنه بجميـــع الصناعـــات المتداخلة معه في المجتمع ، وحيث أن :

- التدفق من الصناعة i إلى الصناعة j يتم التعبير عنه بواسطة x_{ij} .

- إجمالي الصناعة يتم التعبير عنه بواسطة x_j .
- المعامل الفني ، أي الحد الضروري من مستلزمات الإنتاج من السلعة i اللازم لإنتاج وحدة واحدة من السلعة j .

٢ – النموذج الحركي :

يأخذ نموذج **ليونتيف** الحركي في اعتباره عملية تكرار الإنتاج وبالتالي لابد أن يضمن التوازن الداخلي عبر الزمن ، بحيث يضع في الاعتبار عملية التراكم أو التكوين الرأسمالي اللازم لتكرار العملية الإنتاجية . ولا يُقصد بالتراكم الرأسمالي التراكم النقدي فقط بل مُجمل قيمة التراكم (المخزون) مُتمثلا في آلات ومعدات ومنتجات تحت التشغيل. أما الشروط التي تجعل من النموذج نموذجاً حركياً ، وباستخدام نفس الفرضيات السابقة فهي :

- يجب أن يُغطي الإنتاج الجاري من كل سلعة متطلبات الاستهلاك النهائي ، والاستهلاك الوسيط ، والإضافة إلى المخزون .
- يجب أن يكفي رأس المال المتاح تغطية احتياجات الإنتاج الجاري . أي يجب أن يكون كافيا لإشباع هذه الاحتياجات خلال الفترة الزمنية المتاحة .

وعلى ذلك فإن معادلة التوازن تأخذ الشكل التالي :

$$X_i(t) = x_{i1}(t) + x_{i2}(t) + \dots\dots\dots x_{in}(t) + [\, S^{\backslash}_{i1} + S^{\backslash}_{i2} + \dots\dots S^{\backslash}_{in} \,] + D_i(t) + Y_i(t)$$

حيث تُعبر $X_i(t)$ عن التدفق الإجمالي للمنتجات من عدد i صناعات خلال الفترة الزمنية (t) . وبحيث تستخدم ما يلي :

- إنتاج عدد n من الصناعات ...... , $x_{i1}(t)$, $x_{i2}(t)$ وهكذا خلال نفس الفترة (t).
- إضافات صافية لمخزون المنتجات الرأسمالية في عدد n من الصناعات .

أي أن S\i يُمكن كتابتها على النحو التالي :

$$S_i(t) = S_i(t+1) - S_i(t)$$

حيث تعبر $S_i(t)$ عن المخزون التراكمي لرأس المال خلال الفترة (t) ، وحيث تعبر $S_i(t+1)$ عن المخزون في العام التالي .

- تغطية الاستهلاك اللازم ، وحيث تعبر $D_i(t+1)$ عن الطلب الاستهلاكي خلال الفترة التالية .

وعلى ذلك فإنه يمكن اعتبار $[S_i(t+1) - S_i(t)]$ الإضافة الصافية لمخزون رأس المال المتوفر خارج الإنتاج الجاري ، وذلك في حالة إهمال قيمة الإهلاك . ومن ثم يمكن إعادة كتابة معادلة التوازن على النحو التالي :

$$X_i(t) = x_{i1} + x_{i2} + \ldots\ldots x_{in} + [S_i(t+1) - S_i(t)] + D_i(t) + Y_i(t)$$

حيث تعبر $Y_i(t)$ عن الكميات من خارج القطاع خلال الفترة (t)

أما المعاملات الفنية في النموذج الحركي فيتم الحصول عليها بنفس الطريق المتبعة في النموذج الساكن :

$$b_{ij} = S_{ij} \div X_j$$
$$S_{ij} = b_{ij} . X_j$$

وحيث أن : S_{ij} تعبر عن كمية المخزون من رأس المال لعدد i من المنتجات التي استخدمت بواسطة عدد j من الصناعات . كما تعبر X_j عن إجمالي منتجات الصناعة j . بينما تعبر b_{ij} عن معامل رأس المال ، أو معامل المخزون . وعلى ذلك إذا كان هذا المعامل يساوى صفراً فإن ذلك يعني أنه لا يوجد مخزون تم تحصيله من الصناعة المذكورة ، وبالتالي يتحول النموذج الحركي إلى نموذج ساكن . كما أن هذا المعامل لا يمكن أن يأخذ قيمة سالبة أو لا نهائية .

٣ – نموذج الاستخدام الكامل :

من أهم مشكلات **نموذج ليونتيف الحركي** هو كيفية ضمان تحقيق النمـو المتوازن مع عدم وجود فائض في الطاقة الإنتاجية ، أي **الاستخدام الكامل للطاقـة** الإنتاجية المتاحة . وذلك لأن معادلات **ليونتيف** الهيكلية تعـبر عـن متسـاويات ملزمة على النحو التالي :

$$X_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_1 + \quad S_1 + D_1$$
$$X_2 = a_{21}X_2 + a_{22}X_2 + \quad S_2 + D_2$$

حيث X_1 , X_2 تمثلان إجمالي قيمة المنتجات الجارية في القطاعين .

وحيث D_1 , D_2 تمثلان الطلب النهائي لمنتجات القطاعين .

كذلك فإن

$$S_1 = S_1(t+1) - S_1(t)$$
$$S_2 = S_2(t+1) - S_2(t)$$

كما أن a_{ij} **تعبر عن المعاملات الفنية المتدفقة** ، b_{ij} تعبر عن **المعـاملات الفنيـة** المخزونة لعدد j من الصناعات التي تستخدم عدد I من المدخلات .

وقد اهتم عدد كبير من الاقتصاديين بحل مشاكل النموذج وتطويره ، ومـن هؤلاء **دورفمان** ، **ساموبلسون** ، **سولو** ، **هوبكنز** . حيث قدم كل منهم محـاولات رياضية عديدة لضبط النموذج . إلا أن قضية الاستخدام الكامل **للطاقـة الإنتاجيـة** أمكن حلها عن طريق فروض اللا متساويات ، والتي سبق استخدامها في البرمجـة الخطية . وعلى ذلك فإن علاقات **ليونتيف** الهيكلية يتم تحويلها إلى لا متسـاويات على النحو التالي :

$$X_1 \quad a_{11}X_1 + a_{12}X_1 + \quad S_1 + D_1$$
$$X_2 \quad a_{21}X_2 + a_{22}X_2 + \quad S_2 + D_2$$

حيث S1 , S2 تعبران عن مخزون رأس المال تام الاستخدام في كل من القطـاعين ، وبالتالي تمثلان الاستخدام الكامل بدون وجود فائض في مخزون الطاقة الإنتاجية .

ثالثا : حل النموذج :

يُمكن شرح خطوات حل النموذج باستخدام البيانات الواردة في جدول التدفقات التالي كمثال عملي ، والذي يحدد مستويات الإنتاج اللازمة لإشباع مستويات معينة من الطلب النهائي في كل من قطاعي الزراعة والصناعة باستخدام طريقة التقريب المتتابع ، ثم باستخدام طريقة مقلوب المصفوفة ، مع المقارنة بين النتيجتين .

البيان		قطاعات الشراء			
		مدخلات الزراعة	مدخلات الصناعة	الطلب النهائي	إجمالي العائد
قطاعات البيع	الزراعة	25	175	50	250
	الصناعة	40	20	60	120
	قوة العمل	30	20	–	50
	جملة التكاليف	95	215	110	420

١ - أسلوب التقريب المتتابع :

- نقوم أولا باستخراج دوال الإنتاج من مصفوفة المبادلات

$$X_1 = f_1(x_{11}, x_{21}, x_{31})$$
$$X_2 = f_2(x_{12}, x_{22}, x_{32})$$

وحيث X1 تمثل الزراعة ، X2 تمثل الصناعة ، فإن هذه الدوال تأخذ القيم التالية :

$$250 = f_1(25, 40, 30)$$
$$120 = f_2(175, 20, 20)$$

- نقوم بعد ذلك باستخلاص مصفوفة المعاملات الفنية عن طريق قسمة كل عنصر من عناصر العمود الأول على أول عنصر من عناصر العمود الأخير (إجمالي العائد). كذلك تتم قسمة كل عنصر من عناصر العمود الثاني على

ثاني عنصر من عناصر العمود الأخير . فنحصل على جدول المعاملات الفنية التالي :

الاستخدام / الإنتاج	الزراعة (1)	الصناعة (2)	الطلب النهائي
الزراعة (1)	0.10	1.46	50
الصناعة (2)	0.16	0.17	60

- ومن هذا الجدول يمكن الحصول على المعادلتين الهيكليتين التاليتين :

$$X_1 = 0.10\,X_1 + 1.46\,X_2 + 50$$
$$X_2 = 0.16\,X_1 + 0.17\,X_2 + 60$$

- نقوم بعد ذلك بإجراء عمليات التقريب المتتالي خلال عدد من الجولات ، حيث نحصل في كل جولة على الزيادات في إنتاج كل صناعة ، ومنها نحصل على الطلب النهائي . ويمكن وضع النتائج المتحصل عليها من الجولات المتتالية في جدول يضم كل من القطاعين .

الجولة الأولى :

$$X_1(1) = a_{11}.D_1 + a_{12}.D_2$$
$$= (0.10)(50) + (1.46)(60)$$
$$= 5 + 87.6 = 93.6 + (50) = 142.6$$

$$X_2(1) = a_{21}.D_1 + a_{22}.D_2$$
$$= (0.16)(50) + (0.17)(60)$$
$$= 8 + 10.2 = 18.2 + (60) = 78.2$$

الجولة الثانية :

$$X_1(2) = (0.10)(92.6) + (1.46)(18.2)$$
$$= 9.3 + 26.6 = 35.9 + (142.6) = 178.5$$

$$X_2(2) = (0.16)(92.6) + (0.17)(18.2)$$
$$= 14.8 + 3.1 = 17.9 + (78.2) = 96.1$$

الجولة الثالثة :

$$X_1(3) = (0.10)(35.9) + (1.46)(17.9)$$
$$= 3.6 + 26.1 = 29.7 + (178.5) = 208.2$$

$$X_2(3) = (0.16)(35.9) + (0.17)(17.9)$$
$$= 5.7 + 3.0 = 8.7 + (96.1) = 104.8$$

- ويستمر حساب باقي الجولات بنفس الطريقة وصولاً إلى إجمالي العائد في القطاع الأول وهو 250 ، وإجمالي العائد في القطاع الثاني وهو 120 . وبالنسبة لهذا المثال يمكن الوصول إلى هذه النتائج في الجولة العاشرة كما هو موضح بالجدول . وعلى ذلك ستكون الجولة العاشرة على النحو التالي :

الجولة العاشرة :

$$X_1(10) = (0.10)(1.5) + (1.46)(0.6)$$
$$= 0.2 + 0.9 = 1.1 + (249.5) = 250.6$$

$$X_2(10) = (0.16)(1.5) + (0.17)(0.6)$$
$$= 0.2 + 0.1 = 0.3 + (119.8) = 120.1$$

٢ – أسلوب مقلوب المصفوفة :

- يُمكن كتابة المعادلات الأساسية على هيئة مصفوفة ، وذلك على النحو التالي :

$$x_1 = 0.10x1 + 1.46x2 + 50$$
$$x_2 = 0.16x1 + 0.17x2 + 60$$

$$X = AX + C$$
$$X - AX = C$$
$$X[1 - A] = C$$
$$X = \frac{C}{[1 - A]} \therefore X = [1 - A]^{-1} C$$

جدول التقريب المتتالي

الصناعات المنتجة (المنتجات)	رقم الجولة t	الطلب النهائي		الصناعات المستخدمة (المدخلات)				زيادة الإنتاج لأغراض الطلب الوسيط	مجموع زيادة الإنتاج الكلي	الإنتاج الكلي
				الزراعة		الصناعة				
		D_1	D_2	a_{i1}	$a_{i1} \cdot D_1$	a_{i2}	$a_{i2} \cdot D_2$			
1	2	3	4	5	6 = 5X3	7	8 = 7X4	9	10	11
(1) الزراعة	1	50	60	0.10	5.0	1.46	87.6	92.6	142.6	
	2				9.3		26.6	35.9	178.5	
	3				3.6		26.1	29.7	208.2	
	4				3.0		12.7	15.7	223.9	
	5				1.6		9.2	10.8	234.7	
	6				1.1		5.3	6.4	241.1	
	7				0.6		3.4	4.0	245.1	
	8				0.4		2.5	2.9	248.0	
	9				0.3		1.2	1.5	249.5	
	10				0.2		0.9	1.1	250.6	250
(2) الصناعة	1	50	60	0.16	8.0	0.17	10.2	18.2	78.2	
	2				14.8		3.1	17.9	96.1	
	3				5.7		3.0	8.7	104.8	
	4				4.8		1.5	6.3	111.1	
	5				2.5		1.1	3.6	114.7	
	6				1.7		0.6	2.3	117.0	
	7				1.0		0.2	1.4	118.4	
	8				0.6		0.2	0.8	119.2	
	9				0.5		0.1	0.6	119.8	
	10				0.2		0.1	0.3	120.1	120

المعطيات :

$$X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 50 \\ 60 \end{bmatrix}$$

مقلوب المصفوفة : Inverse Matrix

للحصول على مقلوب المصفوفة $[1-A]^{-1}$

يجب اتباع الخطوات التالية :

أ - استخراج المحدد Determinant

$$|D| = \begin{bmatrix} a_{11}..........a_{12} \\ a_{21}.........a_{22} \end{bmatrix} = a_{11}.a_{22} - a_{12}.a_{21}$$

$$|1-A| = \begin{bmatrix} 0.90..........-1.46 \\ -0.16..........0.83 \end{bmatrix}$$

$$|1-A| = (0.90 \times 0.83) - (-1.46 \times -0.16) = 0.74 - 0.23 = 0.51$$

ب - استخراج المحيددات Minors

المحيدد هو المحدد المُستخرج من المحدد الأصلي D باستبعاد الأعمدة والصفـوف التي تتقاطع معه .

وعلى سبيل المثال للحصول على المحيدد a_{11} يستبعد الصف a_{12}, a_{11} كما يستبعد العمود a_{21}, a_{11} وبالتالي تصبح قيمة ذلك المحيدد هي a_{22} ...... وهكذا .

$$\begin{bmatrix} 0.83 .... -0.16 \\ -1.46 .... 0.90 \end{bmatrix}$$

$\therefore a_{11} = 0.83$

$a_{12} = -0.16$

$a_{21} = -1.46$

$a_{22} = 0.90$

ج -استخراج المرافقات Co-factors

المرافق هو المحيدد السابق الحصول عليه بعد وضع الإشـــارة الجبريـــة الســـليمة أمامه، فإذا كان مجموع محوري موقع المحيدد زوجي يُضرب في (+1) وإذا كان المجموع فردي يُضرب في (-1) .

$a_{11} = (1+1=2) .... \therefore (+1)(0.83) = 0.83$

$a_{12} = (1+2=3) .... \therefore (-1)(-0.16) = 0.16$

$a_{21} = (2+1=3) .... \therefore (-1)(-1.46) = 1.46$

$a_{22} = (2+2=4) .... \therefore (+1)(0.90) = 0.90$

$$[1-A] = \begin{bmatrix} 0.83 .... 0.16 \\ 1.46 .... 0.90 \end{bmatrix}$$

ء - استخراج معكوس المصفوفة Transpose

يتم استخراج معكوس المصفوفة عن طريق نقل قيم الأعمدة محل قيم الصفـــوف ، ومن ثم تأخذ المصفوفة الشكل التالي :

$$[1-A^{\backslash}] = \begin{bmatrix} 0.83 .... 1.46 \\ 0.16 .... 0.90 \end{bmatrix}$$

هـ - استخراج مقلوب المصفوفة : Inverse Matrix

$$[1-A]^{-1} = \frac{1}{|D|}[1-A^{\backslash}]$$

$$[1-A]^{-1} = \frac{16}{0.51}\begin{bmatrix} 0.83..........1.46 \\ 0.16..........0.90 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.62..........2.86 \\ 0.31..........1.76 \end{bmatrix}$$

وبالتعويض في المعادلة :

$$X = [1-A]^{-1} \times C$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.62..........2.86 \\ 0.31..........1.76 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 50 \\ 60 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 81.0+171.6 \\ 15.5+105.6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 252.6 \\ 121.1 \end{bmatrix}$$

$$\therefore X_1 = 252.6 \,\&\, X_2 = 121.1$$

ومع إهمال أخطاء التقريب نجد أن هاتين القيمتين تماثلان النتيجة التي تم التوصـل إليها باستخدام جدول التقريب المتتابع .

الباب الرابع

نموذج عام لتخطيط التنمية

تمهيد :

يتميز هذا النموذج ببساطة أساليب التحليل الرياضي المستخدمة في إعداده مع عدم الإخلال بالتحليل الاقتصادي المنطقي . وهذا النموذج هو ثمرة لعمل مشترك بين عالم الاقتصاد السياسي **جوزيف بوجنار Jozsef Bognar** وعالم الاقتصاد القياسي **رودلف أندوركا Rudolf Andorka** ، وهما من أعلام **الاقتصاد** المجري المعاصر . وقد وضع هذا النموذج تحديدا للبلدان المتخلفة ، والتي تحاول الخروج من حلقة التخلف بالبدء في تنفيذ سياسات مخططة للتنمية الاقتصادية . وترجع الحاجة لمثل هذا النموذج الذي يتسم كما ذكرنا بالبساطة والكفاءة في نفس الوقت إلى العديد من الأسباب ، ومن بينها :

- أن القرارات الاقتصادية الخاصة بإدارة الاقتصاد القومي في هذه البلدان عادة ما تقع على عاتق رجال الحكم والسياسة بغض النظر عن مدى توفر الخبرة الاقتصادية التي تؤهلهم لذلك .

- أن العلاقات الاقتصادية في هذه البلدان أكثر بساطة ، بينما البناء الاقتصادي أكثر تعقيدا . وبالتالي فإن تغيير المواقف يمكن فهمها بالتحليل المنطقي مع قدر ضئيل من التحليل الرياضي .
- نتيجة للندرة الشديدة في الموارد الأساسية اللازمة لعملية التنمية في هذه البلدان ، يُصبح مجال الاختيار محدودا ومُعتمدا بدرجة أساسية على القدر المتوفر من هذه الموارد .
- نتيجة لضعف معدلات التنفيذ في هذه البلدان فإن النتائج المُتحصّل عليها غالبا ما تكون بعيدة عن التوقعات المحسوبة . فإذا أضفنا ندرة الخبرات يُصبح من غير المنطقي أن تتخذ القرارات الاقتصادية استنادا للنماذج الرياضية المعقدة إلا بعد إعداد الكوادر الفنية القادرة على إنجازها .

ومن المعروف أن النماذج الرياضية البسيطة أكثر محدودية وأقل توازنا من النماذج المعقدة . إلا أنها في نفس الوقت ضرورية للسيطرة على مكونات الخطة ، وتغيير عناصرها عند الضرورة . ويتميز هذا النموذج بأنه لا يتصف بالشكل الرياضي الكامل ، ولكنه **يتصف بالشكل الرياضي المنطقي Logical Mathematical Model** – الذي يقترب من المشكلة تدريجيا وتجريبيا ، مع احتفاظ النموذج بالارتباط الداخلي في كل خطواته . كما أنه لا يستخدم التحليل الرياضي إلا عندما يحتاج الأمر إلى التعرف على العلاقات بين العوامل بشكل رقمي مُركّب داخل **النظام المتجانس للنموذج homogeneous system** . كما أن الحسابات المطلوبة لا تحتاج إلى أجهزة كمبيوتر عالية القدرات .

الفصل الثاني عشر

نموذج للتخطيط في حالة القطاع الواحد

في حالة تحليل النموذج ذو القطاع الواحد **One – Sector Model** تكون عملية تحديد معدل النمو المستهدف من أولى الخطوات الضرورية لوضع خطة التنمية الاقتصادية . كما أن هذه الخطوة تُعد من أكثر الخطوات إثارة للجدل بين المختصين في هذا المجال نظراً لما يترتب عليها من قرارات أساسية متعلقة بعملية التنمية الاقتصادية . وعلى ذلك سيتم في هذا الفصل توضيح طريقة حساب معدل النمو كعلاقة بين معامل رأس المال ومعدل الاستثمار ، وحسابه كعلاقة بين حجم العمالة وإنتاجية العمل ، ثم حساب إنتاجية العمل وكثافة رأس المال .

أما البناء النظري للنموذج فيعتمد على :

- حساب معدل نمو الدخل الحقيقي استنادا إلى معدل الاستثمار (نصيب الاستثمارات من الدخل القومي) ، وإلى معامل رأس المال (الاستثمارات اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من الدخل القومي) .
- توازن إنتاج مختلف قطاعات المقتصد ، وبحيث يغطي (الإنتاج + الاستيراد) احتياجات الطلب النهائي (الاستهلاك + التصدير) ، واحتياجات القطاعات الأخرى من مستلزمات الإنتاج (الاستثمار) .
- العمل على توازن ميزان المدفوعات . وعلى الأقل توازن التجارة الخارجية ، أو تغطية العجز في حال وجوده بقروض طويلة الأجل .
- الاهتمام بتطوير نظام التعليم بحيث يغطي احتياجات المجتمع من القوى العاملة ، والكفاءات الضرورية .

أولا : معدل النمو (معامل رأس المال & معدل الاستثمار) :

لحساب معدل النمو كعلاقة بين معامل رأس المال ومعـــدل الاســـتثمارات تكون المعادلة التالية رقم (1) هي المعادلة الأساسية للحساب .

$$y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{k} \text{..}(1)$$

حيث :

y معدل نمو الدخل القومي ، مُعبرا عنه كنسبة مئوية .

Y الدخل القومي لفترة الأساس ، مُعبرا عنه بوحدات نقدية .

Y الإضافة إلى الدخل القومي Y خلال فترة الخطة ، مُعبرا عنـــها بوحـــدات نقدية .

s معدل الاستثمار .

k معامل رأس المال .

١ - معدل الاستثمار :

يتم التعبير عن **معدل الاستثمار** **Investment Rate** كنسبة بين الجزء مـــن الدخل القومي المُدخر والموجه للاستثمار إلى حجم الدخل القومي في فترة الأساس. وعلى ذلك يمكن استخدام الادخار كمرادف للاستثمار في حال مـــا تـــؤول جميـــع المُدخرات إلى الاستثمار . وتكون المعادلة رقم (1a) هـــي المعادلـــة الأساســـية لحساب معدل الاستثمار .

$$s = \frac{S}{Y} = \frac{J}{Y} \text{..}(1a)$$

حيث :

S حجم الادخار .

J إجمالي الاستثمارات .

٢ – مُعامل رأس المال [٩] :

يُقصد بمعامل رأس المال **Capital Coefficient** حجم رأس المال اللازم لإنتاج وحدة واحدة من الدخل القومي ، أو الاستثمارات اللازمة لإضافة وحدة واحدة إلى الدخل القومي . ويمكن الحصول عليه عن طريق نسبة مخزون رأس المال إلى الدخل القومي لنفس السنة ، أو نسبة إجمالي الاستثمارات إلى الزيادة في الدخل القومي لنفس الفترة . وتكون المعادلة رقم (Ib) هي المعادلة الأساسية لحساب معامل رأس المال .

$$k = \frac{K}{Y} = \frac{J}{\Delta Y} \quad \ldots\ldots (I_b)$$

حيث :

K مخزون رأس المال المُنتج في الدخل القومي .

ومن هذه المعادلة يمكن التوصل إلى :

$$k \cdot Y = K$$

$$Y = \frac{K}{k}$$

أي أن الدخل القومي يساوي خارج قسمة مخزون رأس المال على مُعامل رأس المال .

[٩] – للمزيد من التفاصيل حول معامل رأس المال ننصح بإعادة قراءة الفصل السادس من هذا الكتاب ، وهو بعنوان تطوير نموذج (هارود – دومار) .

k .

$$\Delta Y = \frac{J}{k}$$

أي أن الزيادة في الدخل القومي خلال فترة معينة تساوي خارج قسمة جملة الاستثمارات خلال تلك الفترة على مُعامل رأس المال .

مثال (1) :

إذا كان الدخل القومي لإحدى البلدان النامية يبلغ 1500 مليون جنيه عام 1991 ، وارتفع إلى 1800 مليون جنيه عام 1995 . بينما بلغ إجمالي الاستثمارات خلال تلك الفترة 1300 مليون جنيه ، وقدرت هذه الدولة إجمالي استثماراتها المتوقعة خلال عام 1996 بحوالي 330 مليون جنيه ، موزعة على النحو التالي :

(100 مليون استثمارات حكومية ، 120 مليون استثمارات خاصة محلية ، 80 مليون قروض ومساعدات أجنبية ، 30 مليون استثمارات أجنبية) . والمطلوب حساب الزيادة المتوقعة في الدخل القومي إذا ما نُفذت جميع هذه الاستثمارات .

الحل (1) :

- يتم أولا حساب مُعامل رأس المال باستخدام بيانات الفترة السابقة .

معامل رأس المال = إجمالي الاستثمارات ÷ الزيادة في الدخل القومي .

$$k = \frac{J}{\Delta Y} = \frac{1300}{1800 - 1500} = \frac{1300}{300} = 4.3$$

- ثم يتم حساب معدل الاستثمار المتوقع في العام التالي 1996 وذلك بافتراض عدم تغير مُعامل رأس المال .

معدل الاستثمار = إجمالي الاستثمارات ÷ الدخل القومي .

$$s = \frac{J}{Y} = \frac{330}{1800} = 0.183 = 18.3\%$$

- يتم حساب معدل النمو باستخدام المعادلة :

معدل النمو = معدل الاستثمار ÷ معامل رأس المال

$$y = \frac{s}{k} = \frac{0.183}{4.3} = 0.0426 = 4.26\%$$

أي أن الدخل القومي سيحقق معدل نمو قدره 4.26 % خلال العام 1996 ، وبالتالي فإن الزيادة المتوقعة في الدخل القومي تُقدر بنحو :

$$\Delta Y = \frac{1800 \times 4.26}{100} = 76.68 mill$$

وإجمالي الدخل القومي يُقدر بنحو :

Y = 1800 + 76.68 = 1876.6 mill £

مثال (2) :

تحت نفس الظروف السائدة في المثال السابق ، ومع افتراض أن هذه الدولة ستنفذ خطة خمسية تغطي الفترة 2000 - 1996 ، وتُقدر الاستثمارات اللازمة لها على النحو التالي :

(600 مليون جنيه استثمارات حكومية ، 500 مليون استثمارات خاصة محلية ، 350 مليون قروض ومساعدات أجنبية ، 120 مليون استثمارات أجنبية) . فما هو معدل النمو المتوقع في الدخل القومي عند نهاية السنة الخامسة .

الحل (2) :

بما أن الظروف السائدة في المثال السابق ستظل كما هي ، فإن ذلك يعني ثبات مُعامل رأس المال السابق تقديره وهو (4.3) . وعلى ذلك يصبح المطلوب الآن حساب معدل رأس المال المتوقع خلال هذه السنوات الخمس .

معدل الاستثمار = إجمالي الاستثمارات ÷ الدخل القومي

$$s = \frac{J}{Y} = \frac{600 + 500 + 350 + 120}{1800} = \frac{1570}{1800} = 0.872 = 87.2\%$$

معدل النمو = معدل الاستثمار ÷ معامل رأس المال

$$y = \frac{s}{k} = \frac{0.872}{4.3} = 0.203 = 20.3\%$$

مثال (3) :

إذا كانت مشروعات الخطة الخمسية في المثال السابق احتاجت عند التنفيذ إلى اعتمادات مالية إضافية مما أدى إلى ارتفاع قيمة معامل رأس المال k من 4.3 إلى 5.1 . فما هو مقدار الزيادة المتوقعة في الدخل القومي عند نهاية تلك الخطة ، وبافتراض سيادة نفس الظروف .

الحل (3) :

- يتم استخدام نفس معادلة معدل النمو مع تغيير قيمة k .

$$y = \frac{s}{k} = \frac{0.872}{5.1} = 0.171 = 17.1\%$$

أي أن ارتفاع معامل رأس المال من 4.3 إلى 5.1 أدى لانخفاض معدل النمو في الدخل القومي من 20.3 % إلى 17.1 % . أما الزيادة المتوقعة في الدخل القومي عند تحقيق معدل نمو 20.3 % تُصبح :

$$\Delta Y_a = \frac{1800 \times 20.3}{100} = 365.4 mill$$

$$\Delta Y_b = \frac{1800 \times 17.1}{100} = 307.8 mill$$

أما حجم الانخفاض في مقدار الزيادة المتوقعة للدخل القومي نتيجة لارتفاع معامل رأس المال فيصبح :

$$Y = \quad Y_a - \quad Y_b = 365.4 - 307.8 = 57.6 \text{ mill } £$$

مثال (4) :

إذا افترضنا في المثال السابق أن القيادة السياسية لهذه الدولة وجدت أن تلك الزيادة المتوقعة في الدخل القومي نتيجة لتنفيذ خطة التنمية الخمسية تُعد زيادة غير كافية نظرا لتوقع ارتفاع معدل تزايد السكان خلال نفس الفترة . وبناء عليه أصدرت تلك القيادة توجيها إلى خبراء التخطيط ببحث مدى إمكانية زيادة معدل النمو من 17.1 % إلى 25 % . فما هو مقدار الزيادة في الاستثمارات الواجب

تنفيذها حتى يُمكن تحقيق هذا الهدف . وكيف يُمكن للحكومة تدبير الاستثمارات الإضافية .

الحل (4) :

معدل نمو الدخل القومي = معدل الاستثمار ÷ معامل رأس المال .
معدل الاستثمار = معدل نمو الدخل القومي × معامل رأس المال .

s = y . k

% s = (0.25) . (5.1) = 1.275 = 12.8

$$s = \frac{J}{Y}$$

J = s . Y

J = (1.275) . (1800) = 2304 mill £

أي أن الاستثمارات المالية اللازمة لتحقيق معدل نمو قدره 25 % بنهاية الخطة الخمسية تبلغ 2304 مليون جنيه ، وعلى ذلك يجب على الحكومة تدبير مبلغ قدره :

2304 – 1570 = 734 mill £

وهو مقدار الفرق بين حجم الاستثمارات المُقدرة في حالة تحقيق معدل نمو قدره 17.1 % ومعدل نمو قدره 25 % . ويُمكن تدبير ذلك الفرق باتخاذ عدد من الإجراءات والسياسات الاقتصادية ، من بينها : زيادة حصيلة الضرائب ، خفض الاستثمارات في القطاعات غي الإنتاجية ، تشجيع رأس المال الخاص المحلي ، الاقتراض من الخارج ، وغير ذلك من الوسائل التي تُناسب التوجه السياسي للدولة .

مثال (5) :

إذا افترضنا أن الحكومة في المثال السابق لم تنجح في تدبير الاعتمـــادات الإضافية المطلوبة لزيادة الاستثمارات ، لكنها لا تزال تُصر على تحقيق الـــهدف . فما هو الحل في هذه الحالة .

الحل (5) :

في الواقع إن تحقيق هذا الهدف لا يُمكن أن يتم إلا إذا تم خفــض مُعــامل رأس المال إلى أقل من 4.3 ، مع الأخذ في الاعتبـــار أن ذلـــك التخفيــض يعنـــي بالضرورة خفض الاستثمارات الموجهة إلى القطاعات ذات العائد المُنخفض والتـــي يرتفع معامل رأس المال الخاص بها مثل مشروعات البنيـــة الأساســية . وزيـــادة الاستثمارات إلى القطاعات ذات العائد المرتفع والتي ينخفض معامل رأس المـــــال الخاص بها . ومن ثم يُعاد حساب المُعامل العام لرأس المال على المستوى القومي.

$$y = \frac{s}{k}$$

$$k = \frac{s}{y} = \frac{0.872}{0.25} = 3.5$$

معنى ذلك أن مُعامل رأس المال يجب أن ينخفض من 4.3 إلى 3.5 حتـــى يمكن تحقيق معدل نمو قدره 25 % خلال تلك الخطة الخمسية .

ثانيا : معدل النمو (حجم العمالة & إنتاجية العمل) :

يُمكن أيضا حساب مُعدل النمو بمعرفة كل من حجم العمالـــة ، وإنتاجيـــة العمل . حيث يُمكن التعبير عن الدخل القومي كدالة للعمالة ، وإنتاجية العمل وذلـــك على النحو التالي المبين بالمعادلة الأساسية رقم (2) .

$$Y = L \cdot P \text{ ....(2)}$$

حيث :

L العمالة المستخدمة في إنتاج الدخل القومي .

P إنتاجية العمل ، أي الإنتاج المُتحصل عليه من وحدة العمل (ساعة عمل، يوم عمل ، أسبوع عمل) .

وعلى ذلك يُمكن حساب نمو الدخل القومي بين فترتين بالمعادلة :

$$Y_{t+1} - Y_1 = \quad Y = L_{t+1} \,.\, P_{t+1} - L_t P_t$$
$$Y = [(L_t + \quad L) . (P_t + \quad P)] - L_t P_t$$
$$Y = L_t \quad P + P_t \quad L + \quad P . \quad L \text{ ....(2a)}$$

> نمو الدخل القومي = [(مخزون قوة العمل الأولية) (الزيادة في العمالة)] + [(الإنتاجية الأولية) + (الزيادة في العمالة)] + [(الزيادة في الإنتاجية) (الزيادة في العمالة)] .

ولاستخلاص قيمة معدل النمو يجب قسمة المعادلة رقم (2a) على المعادلة رقم (2) .

$$y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{L_t \Delta P + P_t \Delta L + \Delta P \Delta L}{L_t P_t} \text{ ....}(2_b)$$

وإذا لم يكن من الضروري إظهار قيمة كل عامل منفصلا فإنه يمكن استخدام المعادلة التالية :

$$y = \left[\left(\frac{L_t + \Delta L}{L_t} \right) \left(\frac{P_t + \Delta P}{P_t} \right) \right] - 1 \text{ ....}(2c)$$

أي عن طريق ضرب الأرقام القياسية لكل من العمل والإنتاجية ، ثم طرح الناتج من الواحد الصحيح .

أما البيانات الإحصائية اللازم توافرها لتطبيق ذلك الأسلوب فهي البيانات الخاصة بالسكان من حيث أعدادهم وتركيبهم العمري والجنسي والتعليمي . حيث غالبا ما تؤخذ معدلات نمو السكان كمؤشرات لمعدلات نمو قوة العمل . وتشكل قوة العمل في القطاع الزراعي نسبة كبيرة من إجمالي قوة العمل في الدول المتخلفة ، وفي هذا القطاع يصعُب تحديد قوة العمل به نظرا لانشغال السكان الزراعيين بالعمل الزراعي لبعض الوقت فقط ، خاصة (النساء - الأطفال - كبار السن) ورغم أن هؤلاء لا يعملون طول الوقت (يوم عمل) إلا أن نوعية عملهم غاية في الأهمية . أما القطاعات الحديثة في الاقتصاد فلا توجد صعوبة في حصر العمالة المرتبطة بها حيث تعرف كل مؤسسة أعداد العاملين بها ، ونوعية عملهم ، ومدى كفاءتهم . وعلى ذلك فإن عملية تصنيف بيانات قوة العمل تُعد أساسا هاما لمعرفة إنتاجية قوة العمل ، والتي تعتمد أيضا على معرفة كل من : كثافة رأس المال ، مدى التقدم التكنولوجي ، كثافة العمل ، مستوى مهارة العمال ، التغيرات في تركيب الهيكل الاقتصادي للمجتمع .

مثال (6) :

إذا علمت أن قوة العمل ازدادت بنسبة 15 % ، وإنتاجية العمل بنسبة 7 % خلال الفترة 1996 - 1990 في إحدى البلدان . احسب معدل نمو الدخل القومي خلال نفس الفترة .

الحل (6) :

$$y = \left[\left(\frac{L_t + \Delta L}{L_t} \right) \left(\frac{P_t + \Delta P}{P_t} \right) \right] - 1$$

$$y = \left[\left(\frac{1+0.15}{1}\right)\left(\frac{1+0.07}{1}\right)\right] - 1$$

y = [(1.15) . (1.07)] – 1
y = 1.231 – 1 = 0.0231 = 23.1 % .

مثال (7) :

إذا علمت أن عدد العاملين ارتفع من 1.5 مليون عامل عام 1990 إلـــى 1.7 مليون عامل عام 1995 . وفي نفس الوقت ارتفعت قيمة (النـــاتج / عـــامل) فـــي السنة من £ 1000 إلى £ 1100 . فما هي الزيادة المتوقعة في الدخل القومي خــــلال تلك الفترة ، وما هو معدل النمو المتوقع .

الحل (7) :

$Y = L_{t+1} P_{t+1} - L_t . P_t$
Y = (1700000) . (1100) – (1500000) . (1000) = 370 mill £

$$y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{370}{1500} = 0.246 = 24.6\%$$

ولو استخدمنا المعادلة الأخرى سنحصل على نفس النتيجة

$$y = \left[\left(\frac{L_t + \Delta L}{L_t}\right)\left(\frac{P_t + \Delta P}{P_t}\right)\right] - 1$$

$$y = \left[\left(\frac{1500000 + 200000}{1500000}\right)\left(\frac{1000 + 100}{1000}\right)\right] - 1$$

$$y = [(1.133)(1.1)] - 1$$

$$y = 1.246 - 1 = 0.246 = 24.6\%$$

ثالثا : إنتاجية العمل وكثافة رأس المال :

يُمكن التعبير عن العلاقة بين إنتاجية العمل وكثافة رأس المال (أي كمية رأس المال اللازمة لتشغيل عامل واحد) على النحو المبين بالمعادلة رقم (3) .

$$\frac{Y}{L}=\frac{KlL}{KlY}\text{..........}(3)$$

إنتاجية العمل = كثافة رأس المال ÷ معامل رأس المال .

وهذا يعني أيضا أن إنتاجية العمل وكثافة رأس المال ينموان بشكل متوازي في حال ثبات معامل رأس المال . فإذا ارتفعت كثافة رأس المال على سبيل المثال بمعدل 3 % فإن إنتاجية العمل ترتفع بذات المعدل 3 % . ومن المعادلة السابقة نجد أن :

كثافة رأس المال = إنتاجية العمل × معامل رأس المال .

مثال (8) :

قُدرت إنتاجية العمل عام 1995 (الدخل القومي في ذلك العام ÷ عدد العمال المنتجين) في إحدى الدول بنحو 1000 £ ، وكان معامل رأس المال يساوي 4.0 ، احسب كثافة رأس المال للعامل الواحد .

الحل (8) :

$$\frac{K}{L}=\left(\frac{K}{Y}\right)\times P=4\times 1000=4000$$

مثال (٩) :

إذا توفرت البيانات التالية في إحدى الدول لعام 1995 :

الدخل القومي Y = 1000000000 £ & **معامل رأس المال** k = 4.0

عدد العمال L = 1000000 & **إنتاجية العمل** P = 1000 £

ومن المتوقع خلال الخطة الخمسية 2000 – 1996 أن تكون :

زيادة رأس المال K = 600000000 £ & زيادة العمالة 100000 =

زيادة إنتاجية العمل P = 56 £

احسب معدل النمو في كثافة رأس المال بنهاية الخطة ، وكذلك معدل النمو المتوقع في الدخل القومي .

الحل (٩) :

$$P = \frac{K/L}{k}$$

كثافة رأس المال (1995) = معامل رأس المال × إنتاجية العمل .

$$\frac{K}{L} = k \times P = 4 \times 1000 = 4000$$

رأس المال المُقدر (1995) = كثافة رأس المال × عدد العمال .

$K = [(k) . (P)] . L$

$K = [4000] . (1000000) = 4000$ mill £

في خلال سنوات الخطة أنفق 600 مليون جنيه ، وارتفعت أعداد العمالـــة بمقدار 100 ألف عامل ، وعلى ذلك فإن رأس المال المُقدر بنهاية الخطة يُصبح :

$K_{t+1} = K_t + \quad k$

$K_{t+1} = 4000 + 600 = 4600$ mill £

ويُصبح عدد العمال بنهاية الخطة :

$L_{t+1} = L_t + \quad L$
$L_{t+1} = 1000000 + 100000 = 1100000$

أما كثافة راس المال فتصبح :

$$\frac{K_t + 1}{L_t + 1} = \frac{4600000000}{1100000} = 4182$$

معنى ذلك أن كثافة رأس المال ارتفعت من 4000£ إلـــى £ 4182 بنهايـــة الخطة ، أي بزيادة قدرها 4.6 % .

ولحساب معدل نمو الدخل القومي بنهاية الخطة نستخدم المعادلة :

$$y = \left[\left(\frac{L_t + \Delta L}{L_t}\right)\left(\frac{P_t + \Delta P}{P_t}\right)\right] - 1$$

$$y = \left[\left(\frac{1000000 + 100000}{1000000}\right)\left(\frac{1000 + 56}{1000}\right)\right] - 1$$

$y = [(1.1) . (1.056)] - 1$
$y = 1.1616 - 1 \quad = 0.1616 \quad = 16.2 \% .$

مثال (10) :

على فرض أن كثافة رأس المال في المثال السابق لن تتغير وستظل 4000 £ ، فما هو عدد العمال الممكن تشغيلهم خلال فترة الخطة . وإذا علمت أن إنتاجيـــة العمل سترتفع بمقدار 1 % خلال فترة الخطة ، مع بقاء المعطيات الأخرى علــــى حالها ، فما هو معدل نمو الدخل القومي المتوقع بنهاية الخطة .

الحل (10) :

يتم أولا حساب كثافة رأس المال

$$\frac{K_{t+1}}{L_{t+1}} = \frac{4600000000}{L_{t+1}} = 4000$$

$4000\, L_{t+1} = 4600000000$

$$L_{t+1} = \frac{4600000000}{4000} = 1150000$$

إذن عدد العمال الممكن تشغيلهم يصبح

$L = L_{t+1} - L_t$
$= 1150000 - 1000000 = 150000$

$$y = \left[\left(\frac{L_t + \Delta L}{L_t}\right)\left(\frac{P_t + \Delta P}{P_t}\right)\right] - 1$$

ومعدل نمو الدخل القومي يصبح

$$y = \left[\left(\frac{1000000 + 150000}{1000000}\right)\left(\frac{1000 + 10}{1000}\right)\right] - 1$$

$$y = [(1.15)(1.01)] - 1$$
$$y = 1.16 - 1 = 0.16 = 16.0\%$$

نموذج للتخطيط في حالة القطاعين

من الممكن أن يكون النموذج أكثر واقعية إذا ما تم تقسيم المقتصد القومي إلى قطاعين : الأول ، يستخدم معدات تكنولوجية حديثة ، ويتم الإنتاج فيه بغرض البيع في الأسواق . والثاني ، يستخدم معدات تقليدية ، ويُنتج كل أو أهم المنتجات الغذائية ، كما يضم قدر كبير من العمالة التي يمكن سحبها دون ما حدوث نقص في الإنتاج ، وبالتالي فهو المصدر الرئيسي للعمالة اللازمة للقطاع الحديث . وتلك هي الظاهرة التي عُرفت باسم (**الاقتصاد المزدوج**) كأحد نتائج فترة استعمار البلدان المعروفة الآن باسم البلدان المتخلفة .

أولا : معدل النمو (العمالة & إنتاجية العمل) :

ويمكن حساب الزيادة في الدخل القومي المتولدة في القطاع الحديث من خلال العلاقة بين العمالة وإنتاجية العمل باستخدام المعادلة الأساسية رقم (4) ، على النحو التالي :

$$Y_1 = L_1 . P_1 \qquad (4)$$

حيث :

L_1 **الزيادة في العمالة التي يتم تشغيلها في القطاع الحديث .**

P_1 **إنتاجية العمل في القطاع الحديث** (ونفترض عدم تغيرها ، بالإضافة إلى عدم زيادة **كثافة** رأس المال) .

أي أن الزيادة في الدخل القومي المتولدة في القطاع الحديث يمكن الحصول عليها عن طريق ضرب عدد قوة العمل الإضافية المشتغلة بالقطاع الحديث في إنتاجية العمل في ذلك القطاع . أما حجم الدخل القومي فهو محصلة للدخل المتولد من كل من القطاعين

$$Y = Y_1 + Y_2$$

ومعدل النمو في الدخل القومي يمكن حسابه على النحو التالي :

$$y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta L_1 \times P_1}{Y_1 + Y_2} = \frac{\Delta L_1 \times P_1}{(L_1 \times P_1) + Y_2} \qquad (4a)$$

أما البيانات الضرورية اللازم توفرها لتلك المعادلة فتتمثل في : إنتاجية العمل في سنة الأساس ، والتي يُفترض ثباتها خلال فترة الخطة . ثم الزيادة في قوة العمل المشتغلة في القطاع الحديث ، ويمكن الحصول عليها عن طريق قسمة صافي الاستثمارات المتوقعة خلال فترة الخطة على كثافة رأس المال المتوقعة .

مثال (11) :

بافتراض أن إنتاجية العمل في القطاع الحديث تبلغ 1000£ ، ومتوسط قيمة كثافة رأس المال 4000 £ ، وذلك في سنة الأساس 1995 . وان استثمارات الخطة 1996 – 2000 تُقدر بنحو 500 مليون جنيه . فما هي مقدار الزيادة المتوقعة في الدخل القومي من القطاع الحديث بعد تنفيذ تلك الخطة .

الحل (11) :

L_1 = الاستثمارات ÷ كثافة رأس المال

$$500000000 \div 4000 = 125000$$

$$Y_1 = L_1 . P_1 = 125000 . 1000 = 125 \text{ mill}$$

ثانيا : معدل النمو (السلع الرأسمالية المستوردة) :

في حالة الدول التي لا تمتلك صناعة ثقيلة نجد أن النمو الاقتصادي فيها يعتمد بدرجة كبيرة على استيراد السلع الرأسمالية من الخارج ، وعلى ذلك فإن أفضل صورة لحساب الزيادة في الدخل القومي يُمكن حسابها باستخدام المعادلة الأساسية رقم (5) :

$$\Delta Y = \frac{J}{k} = \frac{Ij}{k} \qquad (5)$$

حيث :

J الاستثمارات & k معامل رأس المال

I السلع الرأسمالية المستوردة

هنا يجب ملاحظة أن الاستثمارات لا تعتمد بالكامل عل استيراد مستلزماتها ، حيث أن هذه الاستثمارات تنفق في استخدام قدر من المنتجات المحلية كالمواد الخام والوقود ، كما ينفق جزء آخر على العمالة . وعلى ذلك فإن $J > I$ كذلك فإن رأس المال الخارجي قد يستخدم في إحلال الأصول الرأسمالية التي يتم إهلاكها .

كما يجب أيضا ملاحظة أن إجمالي الواردات يتكون من قسمين : الأول ، ويشمل السلع الاستثمارية (I_j) . والثاني ، يشمل السلع الاستهلاكية كالمواد الخام والمنتجات غير تامة الصنع (I_c) . وعلى ذلك فإن

$$I = Ij + I_c \qquad (6)$$

والآن دعنا نفترض أن السلع الاستهلاكية المستوردة (المواد الخام والسلع غير تامة الصنع) تنمو بنفس معدل نمو الدخل القومي

$$I_c = i_c(Y + \Delta Y) \qquad (7)$$

حيث I_c معامل يعبر عن نسبة تلك المجموعة من الواردات إلى الدخل القومي . فعلى سبيل المثال إذا كان $I_c = 0.05$ فإن ذلك يعني أن هذه الواردات تمثل نسبة 5 % من الدخل القومي .

وإذا افترضنا أن E تعبر عن جملة قيمة العملة الصعبة المتوفرة لدى الدولة سواء عن طريق حصيلة الصادرات أو المنح والمساعدات . وإذا افترضنا أن E = I مع إهمال مكونات كل منهما نحصل على النتيجة التالية :

$$E = I = Ij + I_c = Ij + i_c(Y + \Delta Y) \qquad (8)$$

وبالتعويض بقيمة Y من المعادلة رقم (5) فإن

$$E = Ij + i_c\left(Y + \frac{Ij}{k}\right) \qquad (9)$$

أما معادلة الواردات الاستثمارية فيمكن الحصول عليها على النحو التالي :

$$E = Ij + I_c$$

$$E = Ij + i_c(Y + \Delta Y)$$

$$E = Ij + i_c\left(Y + \frac{Ij}{k}\right)$$

$$Ij = E - i_c\left(Y + \frac{Ij}{k}\right)$$

$$Ij = E - \left(i_c Y + \frac{i_c Ij}{k}\right)$$

$$Ij = E - i_c Y - (Ij)\left(\frac{i_c}{k}\right)$$

$$Ij + (Ij)\left(\frac{i_c}{k}\right) = E - i_c Y$$

$$Ij\left(1 + \frac{i_c}{k}\right) = E - i_c Y$$

$$Ij = \frac{E - i_c Y}{1 + \frac{i_c}{k}} \quad \text{.......(10)}$$

مثال (12) :

قُدر الدخل القومي لأحد البلدان عام 1990 بنحـــو 1000 مليـــون جنيــه . خصص 6 % منها لاستيراد السلع الاستهلاكية والمواد الخام والسلع غيـــر تامـــة الصنع . وقدرت الصادرات خلال السنوات الخمس التالية 1991 - 1995 بنحـــو 350 مليون جنيه ، وقدرت المنح والقروض الأجنبية المتوقعة خلال نفس الفـــترة بنحـــو 300 مليون جنيه . وكان معامل رأس المال يعادل 4.0 . فما هي الزيادة المتوقعـــة في الدخل القومي بنهاية تلك السنوات . وما هو معدل نمو الدخل القومي .

الحل (12) :

حصيلة العملة الصعبة المتوقعة = قيمة الصادرات + المنح والقروض الأجنبية .

E = 350000000 + 300000000 = 650 mill £

قيمة ($i_c Y$) للسنوات الخمس :

$$(i_c Y)_5 = \left(\frac{6}{100} \times 1000000000\right) 5 = 300 mill$$

$$\left(\frac{i_c}{k}\right) = \frac{6}{100} \div 4 = 0.015$$

$$Ij = \frac{E - i_c Y}{1 + \frac{i_c}{k}} = \frac{650 - 300}{1 + 0.015} = 345 mill$$

وإذا لم تكن هناك أية سلع استثمارية يتم إنتاجها محليا فإن حجم الإضافة إلى الدخل القومي ، ومعدل نمو ذلك الدخل خلال سنوات الخطة يُقدر على النحو التالي :

$$\Delta Y = \frac{Ij}{k} = \frac{345}{4} = 86.25 mill$$

$$y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{86.25}{1000} = 8.62\%$$

مثال (13) :

يتضح من المثال السابق أن معدل النمو المُقدر وفقا لتلك المعطيات يُعد معدلاً منخفضاً حيث يصل إلى 1.72 % سنوياً . فإذا قررت تلك الدولة اقتراض 400 مليون جنيه لزيادة حجم استثمارات الخطة . فما هو مقدار الزيادة المتوقعة في الدخل القومي ، وما هو معدل النمو المتوقع .

الحل (13) :

E = 650 + 400 = 1050 mill £

$$Ij = \frac{1050 - 300}{1 + 0.015} = \frac{350}{1.015} = 738.9mill$$

$$\Delta Y = \frac{Ij}{k} = \frac{738.9}{4} = 184.7mill$$

$$y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{184.7}{1000} = 18.47\%$$

أي أن معدل النمو خلال سنوات الخطة سيرتفع من 8.62 % إلى 18.47 % وبالتالي يرتفع متوسط معدل النمو السنوي من 1.72 % إلى 3.69 % .

مثال (14) :

بافتراض أن الدولة لم يمكنها تدبير القروض الأجنبية الإضافية المطلوبة في المثال السابق ، واستبدلت هذا الإجراء بخفض النسبة المقررة من الدخل القومي لاستيراد السلع الاستهلاكية والمواد الخام والسلع غير تامة الصنع من 6.0 % إلى 5.0 % . فما هي الزيادة المتوقعة في الدخل القومي ، وما هو معدل النمو المتوقع

الحل (14) :

التغيير في هذه الحالة سيكون في قيمة كل من :

$$(i_c Y)\alpha\left(\frac{i_c}{k}\right)$$

$$(i_c Y)5=\left(\frac{5}{100}\times 1000000000\right)5=250mill$$

$$\left(\frac{i_c}{k}\right)=\frac{5}{100}\div 4=0.0125$$

$$Ij=\frac{E-i_c Y}{1+\frac{i_c}{k}}$$

$$Ij=\frac{650-250}{1+0.0125}=\frac{400}{1.0125}=395mill$$

$$\Delta Y=\frac{Ij}{k}=\frac{395}{4}=98.76mill$$

$$y=\frac{\Delta Y}{Y}=\frac{98.76}{1000}=9.88\%$$

أي أن الدخل القومي وفقاً للإجراء البديل الخاص بخفض الواردات سيترتب عليه زيادة الدخل القومي بمقدار 98.76 **مليون جنيه بدلا من** 86.25 **مليون جنيه** ، وارتفاع معدل النمو إلى 9.88 % بدلا من 8.62 % .

مثال (15) :

تحت ظروف المثال السابق إذا افترضنا أن 25 % من السلع الاستثمارية الضرورية يمكن إنتاجها محليا (مواد الباء على سبيل المثال) ، ويتم تخصيص العملات الأجنبية لاستيراد الماكينات ومعدات الإنتاج . فما هو تأثير مثل هذا الإجراء على حجم الدخل القومي المتوقع ، ومعدل نموه .

الحل (15) :

هذا الإجراء يعني أن 75 % فقط من الاستثمارات المقدرة والبالغة 395 مليون جنيه سيتم تمويلها من حصيلة العملة الصعبة . وعلى ذلك يمكن زيادة إجمالي الاستثمارات على النحو التالي :

$$Ij = 395 + \left[\frac{25\%}{75\%} \times 395\right]$$
$$Ij = 395 + 131.6 = 526.6 mill$$

وبالتالي فإن كل من الزيادة في الدخل القومي ، ومعدل النمو يصبحان :

$$\Delta Y = \frac{Ij}{k} = \frac{526.6}{4} = 131.6 mill$$
$$y = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{131.6}{1000} = 13.16\%$$

أي أن الإجراء الخاص بزيادة نسبة الاعتماد المحلي أدى إلى زيادة الدخل القومي المتوقع من 98.76 مليون جنيه إلى 131.6 مليون جنيه ، وزيادة معدل النمو المتوقع من 9.88 % إلى 13.16 % .

الفصل الرابع عشر

نموذج للتخطيط في حالة القطاعات المتعددة

يتكون المقتصد الكلي لأي دولة من عدد كبير من القطاعات الاقتصادية الرئيسية التي تنقسم بدورها إلى قطاعات فرعية . وبالتالي فإن افتراض حالة القطاع الواحد ، والقطاعين إنما هو من قبيل الافتراض النظري فقط . وللتخطيط السليم يتعين البحث في نوعية العلاقات بين تلك القطاعات وبعضها البعض ، ومدى تأثير نمو أحد هذه القطاعات على القطاعات الأخرى ، بالإضافة لمعرفة مدى الاعتماد المتبادل بين هذه القطاعات . ومن هنا تأتي أهمية نموذج التخطيط متعدد القطاعات والذي يعتمد أساساً على نموذج جدول **ليونتيف** (المدخلات - المخرجات) .

أما النموذج ذاته فيتكون من قسمين : **الأول** ، ويصف حالة النموذج الساكن لجدول (المدخلات - المخرجات) حيث يوضح طبيعة تدفق قيمة المدخلات اللازمة لحجم الإنتاج الكلي من القطاعات المختلفة . ويستند في إحصاءاته إلى بيانات سنة الأساس (يفضل استخدام متوسط حسابي لفترة أساس بدلا من سنة أساس) ، بالإضافة إلى تصور مبدئي لنتائج السنة الأخيرة من الخطة. أما القسم **الثاني** ، فيصف النموذج الحركي لجدول (المدخلات - المخرجات) حيث يوضح إنتاج السلع الاستثمارية اللازمة لزيادة قدرات الإنتاج في مختلف القطاعات . والنموذج بصفة عامة يأخذ في الاعتبار الاستثمارات المحلية ومدى الحاجة إلى الاستيراد .

أولا : النموذج الساكن لجدول (المدخلات - المخرجات) :

يتكون النموذج من ثلاثة أقسام : يضم القسم الأول **المصفوفة الداخلية** للنموذج ، ويضم القسم الثاني **الجناح الأسفل** للنموذج ، ثم يضم القسم الثالث **الجناح الأيمن** . ويُفترض في هذا النموذج ثبات المعاملات الفنية المستخدمة طوال فترة الخطة . ويمكن وصف النموذج على النحو التالي :

١ - المصفوفة الداخلية :

تُعبر **المصفوفة الداخلية the internal matrix** للجدول عن الكميات النقدية المتدفقة بين **القطاعات الإنتاجية** (على سبيل المثال قيمة المعادن اللازمة للصناعات الثقيلة) ، أما عدد القطاعات الرئيسية للمصفوفة فيمكن أن تتكون من عشرات القطاعات الاقتصادية . إلا أن هذا النموذج يفترض وجود عشرة قطاعات فقط ، لأنه يُمثل اقتصاد بسيط في دولة متخلفة . أما قطاعات النموذج فيجب أن تتمتع بقدر كبير من التجانس الداخلي (لأن التجانس التام لا يمكن أن يتم إلا في حالة وجود مئات من القطاعات ، وبحيث يفترض أن كل قطاع ينتج منتجاً واحداً)

وفي هذا النموذج سوف نفترض ثمانية قطاعات إنتاجية هي :

1 - التعدين
2 - الطاقة
3 - التشييد
4 - الصناعات الثقيلة
5 - الصناعات الخفيفة
6 - الإنتاج الزراعي للسوق الخارجي
7 - الإنتاج الزراعي للسوق الداخلي
8 - القطاع التقليدي

في بعض الدول تحتل بعض الصناعات أهمية خاصة (على سبيل المثال استخراج البترول ، أو صناعة الألومنيوم) عند ذلك يجب أن تحتل هذه الصناعة قطاعا مستقلا ، ومن ناحية أخرى يمكن دمج بعض القطاعات (على سبيل المثال يمكن وضع صناعة البناء والتشييد مع الصناعات الثقيلة) ، كما يمكن حذف بعض

جدول (المدخلات والمخرجات)

	البيان	التعدين	الطاقة	التشييد	الصناعة الثقيلة	الصناعة الخفيفة	الزراعة: السوق الخارجي	الزراعة: السوق المحلي	الزراعة: القطاع التقليدي	الصادرات	الاستهلاك الخاص: السلع الضرورية	الاستهلاك الخاص: السلع الكمالية	الاستثمارات: الخاصة	الاستثمارات: الحكومية	الاستثمارات: البنية الأساسية	الادارة	التعليم والصحة	الاجمالي
1	التعدين	$x_{1.1}$	$x_{1.2}$	$x_{1.3}$	$x_{1.4}$	0	$x_{1.6}$	$x_{1.7}$	$x_{1.8}$	$x_{1.13}$	$x_{1.14}$	$x_{1.15}$	$x_{1.16}$	$x_{1.17}$	$x_{1.18}$	$x_{1.19}$	$x_{1.20}$	x_1-200
2	الطاقة	$x_{2.1}$	$x_{2.2}$	$x_{2.3}$	$x_{2.4}$	5	$x_{2.6}$	$x_{2.7}$	$x_{2.8}$	$x_{2.13}$	$x_{2.14}$	$x_{2.15}$	$x_{2.16}$	$x_{2.17}$	$x_{2.18}$	$x_{2.19}$	$x_{2.20}$	x_2-100
3	التشييد	$x_{3.1}$	$x_{3.2}$	$x_{3.3}$	$x_{3.4}$	0	$x_{3.6}$	$x_{3.7}$	$x_{3.8}$	$x_{3.13}$	$x_{3.14}$	$x_{3.15}$	$x_{3.16}$	$x_{3.17}$	$x_{3.18}$	$x_{3.19}$	$x_{3.20}$	x_3-150
4	الصناعة الثقيلة	$x_{4.1}$	$x_{4.2}$	$x_{4.3}$	$x_{4.4}$	10	$x_{4.6}$	$x_{4.7}$	$x_{4.8}$	$x_{4.13}$	$x_{4.14}$	$x_{4.15}$	$x_{4.16}$	$x_{4.17}$	$x_{4.18}$	$x_{4.19}$	$x_{4.20}$	x_4-150
5	الصناعة الخفيفة	5	0	10	5	10	0	0	0	30	110	20	0	0	0	5	5	200
6	الزراعة للسوق الخارجي	$x_{6.1}$	$x_{6.2}$	$x_{6.3}$	$x_{6.4}$	0	$x_{6.6}$	$x_{6.7}$	$x_{6.8}$	$x_{6.13}$	$x_{6.14}$	$x_{6.15}$	$x_{6.16}$	$x_{6.17}$	$x_{6.18}$	$x_{6.19}$	$x_{6.20}$	x_6-100
7	الزراعة للسوق المحلي	$x_{7.1}$	$x_{7.2}$	$x_{7.3}$	$x_{7.4}$	60	$x_{7.6}$	$x_{7.7}$	$x_{7.8}$	$x_{7.13}$	$x_{7.14}$	$x_{7.15}$	$x_{7.16}$	$x_{7.17}$	$x_{7.18}$	$x_{7.19}$	$x_{7.20}$	x_7-300
8	الزراعة في القطاع التقليدي	$x_{8.1}$	$x_{8.2}$	$x_{8.3}$	$x_{8.4}$	0	$x_{8.6}$	$x_{8.7}$	$x_{8.8}$	$x_{8.13}$	$x_{8.14}$	$x_{8.15}$	$x_{8.16}$	$x_{8.17}$	$x_{8.18}$	$x_{8.19}$	$x_{8.20}$	x_8-300
9	الواردات	$x_{9.1}$	$x_{9.2}$	$x_{9.3}$	$x_{9.4}$	10	$x_{9.6}$	$x_{9.7}$	$x_{9.8}$									
10	الاجور	$x_{10.1}$	$x_{10.2}$	$x_{10.3}$	$x_{10.4}$	60	$x_{10.6}$	$x_{10.7}$	$x_{10.8}$									
11	الضرائب من المستثمرين	$x_{11.1}$	$x_{11.2}$	$x_{11.3}$	$x_{11.4}$	15	$x_{11.6}$	$x_{11.7}$	$x_{11.8}$									
12	الارباح	$x_{12.1}$	$x_{12.2}$	$x_{12.3}$	$x_{12.4}$	30	$x_{12.6}$	$x_{12.7}$	$x_{12.8}$									
	الاجمالي العام	x_1 200	x_2 100	x_3 150	x_4 150	200	x_6 100	x_7 300	x_8 300									

■ تم استبدال الرموز الخاصة بقطاع الصناعة الخفيفة بقيم المثال التوضيحي .

القطاعات إذا كانت لا تحتل أهمية كبيرة في الدولة . أما الزراعة في هذا النموذج فقد تم تقسيمها إلى قطاعين نظرا لشيوع الظاهرة الخاصة (بأُحادية المحصول ، المخصص غالبا للتصدير) في غالبية الدول المتخلفة . أما القطاع التقليدي هنا فيُقصد به القطاع الزراعي الذي يقوم باستهلاك منتجاته ذاتيا ، أي ذلك القطاع الذي يقوم بالإنتاج بغرض الاستهلاك ، وليس بغرض البيع في الأسواق ، وهو يُشكل قسم كبير من زراعة هذه البلدان .

ويُبين الجدول هذه المصفوفة الداخلية ، حيث توضح الصفوف الأفقية كمية المنتجات من قطاع معين ، والتي تستخدمها القطاعات الأخرى . بينما توضح الأعمدة الرأسية كمية المنتجات التي استخدمها قطاع معين من منتجات القطاعات الأخرى .

مثال (16) :

دعنا نفترض أن قطاع الصناعة الخفيفة (الصناعة التحويلية) يستخدم المُدخلات التالية من منتجات القطاعات الأخرى ، مُعبّرا عنها بالمليون جنيه .

1 – الطاقة 5 مليون جنيه

2 – منتجات الصناعة الثقيلة 10 مليون جنيه

3 – منتجات الصناعة الخفيفة 10 مليون جنيه

4 – منتجات الزراعة للسوق المحلي 60 مليون جنيه

أما منتجات قطاع التشييد وصناعة البناء ، وقطاع الزراعة للسوق الخارجي أي (التصدير) ، والقطاع التقليدي فلم يُستخدم منها شيء كمدخلات للصناعة الخفيفة . وعلى ذلك توضع القيم السابقة في الخلايا المخصصة لها في الجدول ، مع وضع الصفر في الخلايا التي لم يُستخدم منها شيء .

في الخطوة التالية نقوم بحساب معاملات المدخلات المستخدمة أي (قيمة منتجات القطاعات ذات العلاقة واللازمة لإنتاج ما قيمته وحدة نقدية واحدة في

الصناعات الخفيفة) ، وذلك عن طريق قسمة قيمة كل خلية على مجموع العمـــود المُقابل لها . فعلى سبيل المثال تُقدر القيمة الإجمالية لمنتجات الصناعات الخفيفـــة بنحو 200 مليون جنيه ، وعلى ذلك تُصبح قيم معاملات المدخلات المستخدمة علـى النحو التالي :

1 – مُعامل الطاقة	05 ÷ 200 = 0.025
2 – مُعامل الصناعة الخفيفة	10 ÷ 200 = 0.050
3 – مُعامل الصناعة الثقيلة	10 ÷ 200 = 0.050
4 – مُعامل الزراعة للسوق المحلي	60 ÷ 200 = 0.300

قيم المُعاملات التي تم حسابها تُعاد كتابتها في نفس الخلايا المخصصة لــها في المصفوفة الداخلية للجدول . وعلى ذلك إذا تم حساب مُعاملات باقي الصناعات فإننا نحصل على مصفوفة مُعاملات المدخلات المستخدمة .

٢- الجناح الأسفل :

يضم **الجناح الأسفل** **the lower wing** للجدول قيم المدخلات غير المنتجـــة من القطاعات الأخرى . ومثال ذلك : كمية المواد الخام المستوردة والمستخدمة في الإنتاج ، كمية العمل المستخدمة في الإنتاج مُعبرا عنها بقيمة الأجور المدفوعـــة ، الضرائب ، أرباح المستثمرين . كما يضم أحيانا قيمة استهلاك الديـــن فـــي حالـــة وجوده بقدر كبير .

مثال (17) :

استكمالا للمثال السابق الخاص بقطاع الصناعة الخفيفة ، دعنا نفترض **القيم التالية في الجدول مُعبرا عنها بالمليون جنيه :**

1 – الواردات المستخدمة في للإنتاج	10 مليون جنيه
2 – الأجور المدفوعة	60 مليون جنيه
3 – الضرائب المدفوعة	15 مليون جنيه
4 – أرباح المستثمرين	30 مليون جنيه

وعلى ذلك يُصبح العمود الخاص بقطاع الصناعة الخفيفة يضم القيم التالية :

1 – الطاقة	5
2 – منتجات الصناعة الثقيلة	10
3 – منتجات الصناعة الخفيفة	10
4 – منتجات الزراعة للسوق المحلي	60
5 – الواردات المستخدمة في الإنتاج	10
6 – الأجور	60
7 – الضرائب	15
8 – الأرباح	30
الإجمالـــي	**200**

وبنفس الطريقة يتم حساب معاملات المدخلات لكـــل مـــن : الـــواردات ، الأجور ، الضرائب ، الأرباح ، ثم تكتب قيمها في الخلايا المخصصة لها بالجدول.

1 – مُعامل الواردات	$10 \div 200 = 0.050$
2 – مُعامل الأجور	$60 \div 200 = 0.300$
3 – مُعامل الضرائب	$15 \div 200 = 0.075$
4 – مُعامل الأرباح	$30 \div 200 = 0.150$

٣- الجناح الأيمن :

يضم الجناح الأيمن the right wing في الجدول قطاع الإنتاج الذي لم يُستخدم بواسطة القطاعات الإنتاجية الأخرى ، لكنه يؤول للاستهلاك النهائي . ويضم هذا الجناح من الجدول : الصادرات ، الاستهلاك الخاص ، الاستثمارات ، الإدارة ، التعليم .

- بالنسبة للاستهلاك الخاص يتم تقسيمه إلى : الاستهلاك الضروري ، أي الاحتياجات الأساسية لسكان المجتمع . والاستهلاك الترفي غير الضروري ، الذي يحتاجه عدد قليل من أفراد المجتمع . وهذا التقسيم هام جدا بالنسبة للدول المتخلفة حيث تتحدد النسبة بين كل من نوعي الاستهلاك بناء على العديد من العوامل الاجتماعية والسياسية . بينما لا يُجرى مثل هذا التقسيم في البلدان المتقدمة .
- بالنسبة للاستثمارات فهي تُقسم أيضا إلى ثلاثة أقسام : يضم الأول استثمارات القطاع الخاص ، ويضم الثاني الاستثمارات الحكومية ، أما الثالث فيضم الاستثمارات في مجال البنية الأساسية . وترجع أهمية ذلك التقسيم ذلك التقسيم إلى أن استثمارات البنية الأساسية (الطرق والكباري ، المطارات والموانى ، قنوات الري ، السدود وخزانات المياه) لا تنعكس بشكل مباشر على الإنتاج ، إلا أنها ضرورية لرفع كفاءة العمليات الاقتصادية . أما الاستثمارات الحكومية فيُقصد بها استثمارات الحكومة في الأنشطة الإنتاجية المباشرة ، أي (القطاع العام) .
- ويتمثل الإنفاق الحكومي في نفقات الإدارة المحلية والمركزية ، والجهاز الإداري الحكومي ، والاستهلاك العام .
- أما التعليم والصحة فقد تم فصل ميزانيتهما في ذلك النموذج نظرا لأهميتهما البالغة بالنسبة للدول المتخلفة ، وسرعة انعكاس النتائج المتحصلة منهما على كفاءة أداء العمليات الاقتصادية في المجتمع .

مثال (18) :

باستكمال المثال السابق في قطاع الصناعة الخفيفة ، نجد ان منتجات هذا القطـــاع تُقسم بين المصفوفة الداخلية ، والاستهلاك النهائي على النحو التالي :

المصفوفة الداخلية :

1 – التعدين	5
2 – الطاقة	–
3 – التشييد	10
4 – الصناعة الثقيلة	5
5 – الصناعة الخفيفة	10
6 – الزراعة للسوق الخارجي	–
7 – الزراعة للسوق المحلي	–
8 – القطاع التقليدي	–

الاستهلاك النهائي :

1 – الصادرات	30
2 – الاستهلاك الضروري	110
3 – الاستهلاك الترفي	20
4 – استخدامات جهاز الحكومة	5
5 – استخدامات جهاز التعليم والصحة	5
الإجمالـــي	**200**

ثانيا : الهيكل الرياضي للنموذج :

يفترض الهيكل الرياضي للنموذج الاحتفاظ بالتوازن الداخلي . وعلى ذلك فإن مجموع قطاعات المدخلات في مختلف الأعمدة يجب أن يساوي مجموع قطاعات المخرجات في مختلف الصفوف . ويمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية :

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{i,j} + \sum_{i=9}^{i=12} x_{i,j} = \sum_{i=1}^{i=8} x_{i,j} + \sum_{i=13}^{i=20} x_{i,j} \quad \text{.......................................(11)}$$

وذلك يعني أن :

المدخلات في المصفوفة الداخلية + المدخلات في الجناح السفل = المخرجات في المصفوفة الداخلية + المنتجات النهائية في الجناح الأيمن .

مثال (19) :

في الأمثلة السابقة الخاصة بقطاع الصناعة الخفيفة ، وباستخدام الرموز والأرقام الواردة بجدول (المدخلات - المخرجات) تأخذ معادلة التوازن الشكل التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{i,5} + \sum_{i=9}^{i=12} x_{i,5} = \sum_{i=1}^{i=8} x_{5,j} + \sum_{i=13}^{i=20} x_{i,j}$$

$$(X_{1.5} + X_{2.5} + X_{3.5} + X_{4.5} + X_{5.5} + X_{6.5} + X_{7.5} + X_{8.5}) + (X_{9.5} + X_{10.5} + X_{11.5} + X_{12.5}) = (X_{5.1} + X_{5.2} + X_{5.3} + X_{5.4} + X_{5.5} + X_{5.6} + X_{5.7} + X_{5.8}) + (X_{5.12} + X_{5.13} + X_{5.14} + X_{5.15} + X_{5.16} + X_{5.17} + X_{5.18} + X_{5.19} + X_{5.20})$$

حيث :

- $X_{1.5}$ مُدخل الصناعة الخفيفة من قطاع التعدين .
- $X_{2.5}$ مُدخل الصناعة الخفيفة من قطاع الطاقة .

....

- $X_{9.5}$ مُدخل الصناعة الخفيفة من الواردات .
- $X_{10.5}$ مُدخل الصناعة الخفيفة من الأجور .
- $X_{11.5}$ مُدخل الصناعة الخفيفة من الضرائب .
- $X_{12.5}$ أرباح المستثمرين من الصناعة الخفيفة .
- $X_{5.1}$ منتجات الصناعة الخفيفة الموجهة إلى قطاع التعدين .
- $X_{5.2}$ منتجات الصناعة الخفيفة الموجهة إلى قطاع الطاقة .

....

- $X_{5.13}$ الصادرات من منتجات الصناعة الخفيفة .
- $X_{5.14}$ الاستهلاك الضروري من منتجات الصناعة الخفيفة .

وهكذا بالنسبة لباقي الخلايا .

واستنادا إلى بيانات المثال الرقمي الوارد بالجدول فإن معادلة التوازن لقطاع الصناعة الخفيفة تصبح :

* (0 + 5 + 0 + 10 + 10 + 0 + 60 + 0) + (10 + 60 + 15 + 30) = (5 + 0 + 10 + 5 + 10
+ 0 + 0 + 0) + (30 + 110 + 20 + 0 + 0 + 0 + 5 +5)
* (85) + (115) = (30) + (170)

200 = 200

ويمكن كتابة المعادلة الخاصة بالنموذج على صورة معاملات المُدخلات المستخدمة، وذلك على النحو التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} a_{i,j} X_1 + \sum_{i=9}^{i=12} a_{i,j} X_1 = \sum_{i=1}^{i=8} a_{i,j} X + \sum_{i=13}^{i=20} x_{i,j} \quad \text{....................}(11a)$$

حيث :

- X_j الناتج الكلي للقطاع j
- X_i الناتج الكلي للقطاع i
- a_{ij} مُعاملات المدخلات المستخدمة .
- a_{ij} ($i = 1, 2, \ldots\ldots, 8$) المدخلات الضرورية من القطاع i لإنتاج وحدة واحدة في القطاع j
- a_{ij} ($i = 9, 10, 11, 12$) مُعاملات المدخلات المستخدمة التي توضح الواردات ، الأجور ، الضرائب ، والأرباح التي تؤثر في إنتاج الوحدة داخل القطاع .
- a_{ij} ($j = 1, 2, \ldots\ldots, 8$) معاملات المدخلات المستخدمة ، التي توضح المدخلات الضرورية من القطاع j إنتاج وحدة واحدة في القطاع i .
- x_{ij} ($j = 13, 14, \ldots\ldots, 20$) الناتج النهائي للقطاع j (الاستهلاك النهائي للمنتجات من القطاع j)

مثال (20) :

في المثال الخاص بالصناعة الخفيفة نجد أن معادلة التوازن الخاصة بمعاملات هذا القطاع يمكن أن تكتب على النحو التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} a_{i.5} X_5 + \sum_{i=9}^{i=12} a_{i.5} X_5 = \sum_{i=1}^{i=8} a_{5.i} X_i + \sum_{i=13}^{i=20} x_5$$

$$(a_{1.5} X_5 + a_{2.5} X_5 + a_{3.5} X_5 + a_{4.5} X_5 + a_{5.5} X_5 + a_{6.5} X_5 + a_{7.5} X_5 + a_{8.5} X_5) + (a_{9.5} X_5 + a_{10.5} X_5 + a_{11.5} X_5 + a_{12.5} X_5) = (a_{5.1} X_1 + a_{5.2} X_2 + a_{5.3} X_3 + a_{5.4} X_4 + a_{5.5} X_5 + a_{5.6} X_6 + a_{5.7} X_7 + a_{5.8} X_8) + (x_{5.13} + x_{5.14} + x_{5.15} + x_{5.16} + x_{5.17} + x_{5.18} + x_{5.19} + x_{5.20}) .$$

حيث :

– $a_{1.5}$ قيمة منتجات التعدين اللازمة لإنتاج وحدة في قطاع الصناعة الخفيفة .

– $a_{2.5}$ قيمة الطاقة اللازمة لإنتاج وحدة في قطاع الطاقة .

....

– $a_{5.1}$ قيمة منتجات الصناعة الخفيفة اللازمة لإنتاج وحدة في قطاع التعدين .

– $a_{5.2}$ قيمة منتجات الصناعة الخفيفة اللازمة لإنتاج وحدة في قطاع الطاقة .

....

– $a_{9.5}$ قيمة الواردات اللازمة لإنتاج وحدة في قطاع الصناعة الخفيفة .

– $a_{10.5}$ قيمة الجور اللازمة لإنتاج وحدة في قطاع الصناعة الخفيفة .

– $a_{11.5}$ قيمة الضرائب لوحدة إنتاج واحدة في قطاع الصناعة الخفيفة .

– $a_{12.5}$ قيمة الأرباح لوحدة إنتاج واحدة في قطاع الصناعة الخفيفة .

الأرقام المفترضة في المثال السابق تصلح الاستخدام فقط في الطرف الأيسر من المعادلة ، وذلك لأن بيانات إنتاج القطاعات الأخرى (غير الصناعة الخفيفة) غير متوفرة . وعلى ذلك فإن معاملات المدخلات المستخدمة من الصناعة الخفيفة لإنتاج وحدة في القطاعات الأخرى لا يمكن حسابها أيضاً . والآن سنفترض أن الإنتاج في القطاعات الأخرى مُعبراً عنها بالمليون جنيه على النحو التالي :

1 – التعدين $X_1 = 200$

2 – الطاقة $X_2 = 100$

3 – التشييد $X_3 = 150$

4 – الصناعة الثقيلة $X_4 = 150$

6 – الزراعة للتصدير $X_6 = 100$

7 – الزراعة للسوق المحلي $X_7 = 300$

8 – القطاع التقليدي $X_8 = 300$

أما الإنتاج من الصناعة الخفيفة فقد سبق تقديره ($X_5 = 200$) . وعلى ذلك فإن معاملات المدخلات من الصناعة الخفيفة اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من القطاعات الأخرى يمكن حسابها على النحو التالي :

– مُعامل التعدين $a_{5.1} = 05 \div 200 = 0.025$

– مُعامل الطاقة $a_{5.2} = 00 \div 100 = 0.000$

– مُعامل التشييد $a_{5.3} = 15 \div 150 = 0.067$

– مُعامل الصناعة الثقيلة $a_{5.4} = 05 \div 150 = 0.033$

– مُعامل الصناعة الخفيفة $a_{5.5} = 10 \div 200 = 0.050$

أما قطاعات الزراعة الثلاث في هذا المثال فإنها لا تستخدم منتجات من قطاع الصناعة الخفيفة ، وعل ذلك فإن مُعاملات المدخلات المستخدمة لها تساوى صفراً.
$a_{6.5} = a_{7.5} = a_{8.5} = 0.00$

وعلى ذلك فإن معادلة التوازن لمُعاملات الصناعة الخفيفة في هذا المثال تكون على النحو التالي :

+ [(0.05) (200)] + [(0) (200)] + [(0.025) (200)] + [(0) (200)] } *
+ } [(0) (200)] + [(0.3) (200)] + [(0) (200)] + [(0.05) (200)]
{[(0.15) (200)] + [(0.075) (200)] + [(0.3) (200)] + [(0.05) (200)] }
[(0.033) (150)] + [(0.067) (150)] + [(0) (100)] + [(0.025) (200)] } =
+ 30 } + { [(0) (200)] + [(0) (200)] + [(0) (200)] + [(0.05) (200)] +
+ 10 + 60 } + { 0 + 60 + 0+ 10 + 10 + 0 + 5 + 0 } *{ 5 + 5 + 0 + 0 + 0 + 20 + 110
{ 170 } + { 0 + 0 + 0 + 10 + 5 + 10 + 0 + 5 } = { 30 + 15
85 + 115 = 30 + 170 *
200 = 200

ثالثا : النموذج الحركي لجدول (المدخلات - المخرجات) :

في النموذج السابق متعدد القطاعات كان هيكل الاقتصاد القومي يمتلك قدر من التناسق الداخلي بحيث تتمكن منتجات القطاعات المختلفة من مواجهة احتياجات القطاعات الأخرى بالكامل وبدون أن تتبقى موارد أو منتجات غير مستخدمة استخداماً كاملاً . إلا أن هذا النموذج افترض ثبات المُعاملات الفنية طوال سنوات الخطة ، كذلك ثبات معدلات الاستثمار . ولكي يتم وضع خطة تفصيلية للتنمية الاقتصادية في جميع القطاعات ، مع الأخذ في الاعتبار ظروف كل قطاع على حدة يصبح من الضروري تصميم جدول خاص (مُدخلات - مُخرجات) مقابل للجدول السابق عرضه توضع فيه المُدخلات اللازمة لتحقيق اكبر قدرة إنتاجية ممكنة لكافة القطاعات ، مع الأخذ في الاعتبار مستوى الإنتاج الحالي .

ولتحقيق كل ذلك لابد من استخدام النموذج الحركي لجدول (المُدخلات - المخرجات) ، والذي يُطلق عليه أحياناً جدول (المُدخلات - المخرجات) للاستثمارات الرأسمالية . وهو جدول يشابه الجدول السابق استخدامه إلا انه يتكون من المصفوفة الداخلية فقط ، وتوضح أرقام خلايا الأعمدة قيمة المنتجات المستخدمة كمُدخلات ، والناتجة من القطاعات الأخرى بحيث تضمن زيادة القدرة الإنتاجية بمقدار وحدة واحدة للقطاع المذكور في ذلك العمود .

أما نقطة البدء العملية لهذا النموذج فتتمثل في معرفة البيانات الفنية السائدة في السنة السابقة على ، والتي توضح نصيب مساهمة كل قطاع في استثمارات القطاعات الأخرى . مع ملاحظة أن مصفوفة هذا النموذج تتضمن قيمة الواردات ، نظرا لارتفاع أهمية هذا القطاع في الدول المتخلفة .

- توضح الأعمدة في ذلك الجدول أن الاستثمارات القطاعية عبارة عن تجميع لقيم المنتجات المُصنعة في مختلف القطاعات ، والمُستثمرة داخل القطاع .

$$B_i = \sum_{i=1}^{i=8} B_{i,j} \text{...} (12)$$

- كما توضح صفوف نفس الجدول أن القيمة المُجمعة للمنتجات المستخدمة في استثمارات الدولة أو القطاع الخاص من القطاعات المختلفة عبارة عن كمية المنتجات المستخدمة للاستثمار في مختلف القطاعات .

$$x_{1.16} + x_{i.17} = \sum_{i=1}^{i=8} B_{i,j} \text{...} (13)$$

مثال (21) :

بلغت قيمة الاستثمارات في الصناعات الثقيلة خلال السنوات الخمس الماضية 200 مليون جنيه . وفيما يلي قيمة الكميات التي تم استخدامها من مختلف القطاعات لتحقيق هذا الغرض .

1 - التعدين	0
٢ - الطاقة	0
3 - التشييد	100
4 - الصناعة الثقيلة	50
5 - الصناعة الخفيفة	50
6 - القطاعات الزراعية	0
الإجمالي	**200**

وعلى الجانب الآخر بلغت قيمة منتجات ذلك القطاع (الصناعة الثقيلة) خلال نفس الفترة 550 مليون جنيه . تم استخدام ما قيمته 500 مليون جنيه كاستثمارات في القطاعات الأخرى على النحو التالي :

جدول مصفوفة المدخلات الاستثمارية

	القطاعات الاستثمارية								الناتج الكلى من القطاع المحدد والموجه لأغراض الاستثمار
	1	2	3	4	5	6	7	8	
التعدين	$B_{1.1}$	$B_{1.2}$	$B_{1.3}$	0	$B_{1.5}$	$B_{1.6}$	$B_{1.7}$	$B_{1.8}$	$X_{1.16}+X_{1.17}$
الطاقة	$B_{2.1}$	$B_{2.2}$	$B_{2.3}$	0	$B_{2.5}$	$B_{2.6}$	$B_{2.7}$	$B_{2.8}$	$X_{2.16}+X_{2.17}$
التشييد	$B_{3.1}$	$B_{3.2}$	$B_{3.3}$	100	$B_{3.5}$	$B_{3.6}$	$B_{3.7}$	$B_{3.8}$	$X_{3.16}+X_{3.17}$
الصناعة الثقيلة	50	40	30	50	130	100	100	0	500
الصناعة الخفيفة	$B_{5.1}$	$B_{5.2}$	$B_{5.3}$	50	$B_{5.5}$	$B_{5.6}$	$B_{5.7}$	$B_{5.8}$	$X_{5.16}+X_{5.17}$
الزراعة للسوق الخارجي	$B_{6.1}$	$B_{6.2}$	$B_{6.3}$	0	$B_{6.5}$	$B_{6.6}$	$B_{6.7}$	$B_{6.8}$	$X_{6.16}+X_{6.17}$
الزراعة للسوق المحلى	$B_{7.1}$	$B_{7.2}$	$B_{7.3}$	0	$B_{7.5}$	$B_{7.6}$	$B_{7.7}$	$B_{7.8}$	$X_{7.16}+X_{7.17}$
القطاع التقليدى	$B_{8.1}$	$B_{8.2}$	$B_{8.3}$	0	$B_{8.5}$	$B_{8.6}$	$B_{8.7}$	$B_{8.8}$	$X_{8.16}+X_{8.17}$
الواردات	$B_{9.1}$	$B_{9.2}$	$B_{9.3}$	-	$B_{9.5}$	$B_{9.6}$	$B_{9.7}$	$B_{9.8}$	$X_{9.16}+X_{9.17}$
اجمالى الاستثمار فى القطاع	B_1	B_2	B_3	200	B_5	B_6	B_7	B_8	

▪ تم استبدال الرموز الخاصة بقطاع الصناعة الثقيلة بقيم المثال التوضيحي .

B_j (j = 1.2.........8) = الاستثمار الكلى فى القطاع

$B_{i.j}$ (i.j=1.2.........8) = قيمة المنتجات من القطاع i المستثمرة فى القطاع j

$X_{1.16}+X_{1.17}$ (i=1.2.....8) = قيمة منتجات القطاع i المستخدمة فى أغراض الاستثمار سواء بواسطة الدولة أو بواسطة القطاع الخاص .

1 – التعدين	50
٢ – الطاقة	40
3 – التشييد	30
4 – الصناعة الثقيلة	50
5 – الصناعة الخفيفة	130
6 – الزراعة للتصدير	100
7 – الزراعة للسوق المحلي	100
الإجمالي	500

ويمكن إعادة كتابة المعادلتين (12) ، (13) باستخدام مُعاملات المدخلات المستثمرة (بالمقابل لمُعاملات المدخلات المستخدمة) والتي توضح قيمة المنتجات الواردة من مختلف القطاعات ، والتي يجب استخدامها لزيادة القدرة الإنتاجية للقطاع المحدد بوحدة نمو واحدة . وعلى ذلك تأخذ المعادلة رقم (12) الصورة التالية :

$$B_i = \sum_{i=1}^{i=8} b_{ij} \Delta j \text{...} (12a)$$

حيث :

$b_{i,j}$ مُعامل المُدخلات المُستثمرة

B_i الاستثمار الإجمالي في القطاع j

X_j النمو السنوي للقدرة الإنتاجية في القطاع j

ويمكن كتابة المعادلة تفصيليا على النحو التالي :

$$B_i = b_{1j}\ X_j + b_{2j}\ X_j + b_{3j}\ X_j + b_{4j}\ X_j + b_{5j}\ X_j + b_{6j}\ X_j + b_{7j}\ X_j + b_{8j}\ X_j \text{ ....} (12\,b)$$

حيث :

$b_{1,j}$ المدخلات الضرورية من منتجات التعدين اللازمة لزيادة القـــدرة الإنتاجية للقطاع j بمقدار وحدة واحدة .

$b_{2,j}$ المدخلات الضرورية من الطاقة اللازمة لزيادة القدرة الإنتاجيـــة للقطاع j بمقدار وحدة واحدة .

....

$b_{8,j}$ المدخلات الضرورية من منتجات القطاع التقليدي اللازمة لزيـــادة القدرة الإنتاجية للقطاع j بمقدار وحدة واحدة .

أما المعادلة رقم (13) فيمكن أن تأخذ الصورة التالية :

$$x_{i.16} + x_{i.17} = \sum_{i=1}^{i=8} B_{ij} \Delta X \qquad (13a)$$

ويمكن كتابتها تفصيلياً على النحو التالي :

$$x_{i.16} + x_{i.17} = b_{i.1}\ X_1 + b_{i.2}\ X_2 + b_{i.3}\ X_3 + b_{i.4}\ X_4 + b_{i.5}\ X_5 + b_{i.6}\ X_6 + b_{i.7}\ X_7 + b_{i.8}\ X_8 \qquad (13\ b)$$

حيث :

$b_{i.1}$ المدخلات الواردة من منتجات القطاع i الضرورية لزيادة القـدرة الإنتاجية لقطاع التعدين بوحدة واحدة .

....

$b_{i.8}$ المدخلات الواردة من منتجات القطاع i الضرورية لزيادة القـدرة الإنتاجية للقطاع التقليدي بوحدة واحدة .

ويتم حساب مُعاملات المدخلات المستثمرة عن طريق قسمة كمية المنتجات التي تم استخدامها في القطاع المحدد (كمدخلات استثمارية من مختلف القطاعات) على القدرة الإنتاجية السنوية لذلك القطاع .

مثال (22) :

في المثال السابق الخاص بالصناعة الثقيلة ، إذا كان نمو القدرة الإنتاجية في مختلف القطاعات مقدراً بالمليون جنيه على النحو التالي :

1 – التعدين	100
2 – الطاقة	100
3 – التشييد	150
4 – الصناعة الثقيلة	120
5 – الصناعة الخفيفة	250
6 – الزراعة للتصدير	200
7 – الزراعة للسوق المحلي	300
8 – القطاع التقليدي	100

فإن منتجات الصناعة الثقيلة التي يجب أن تُستخدم في القطاعات الأخرى يُمكن حساب مُدخلاتها الاستثمارية (قيمة منتجات الصناعة الثقيلة الضرورية لزيادة القدرة الإنتاجية بوحدة واحدة) على النحو التالي :

1 – مُعامل التعدين	$b_{4.1} = 050 \div 100 = 0.50$
2 – مُعامل الطاقة	$b_{4.2} = 040 \div 100 = 0.40$
3 – مُعامل التشييد	$b_{4.3} = 030 \div 150 = 0.20$
4 – مُعامل الصناعة الثقيلة	$b_{4.4} = 050 \div 120 = 0.42$
5 – مُعامل الصناعة الخفيفة	$b_{4.5} = 130 \div 250 = 0.52$
6 – مُعامل الزراعة للتصدير	$b_{4.6} = 100 \div 200 = 0.50$

7 – مُعامل الزراعة للسوق المحلي $b_{4.7} = 100 \div 300 = 0.33$

8 – مُعامل القطاع التقليدي $b_{4.8} = 000 \div 100 = 0.00$

وعلى الجانب الآخر فإن مُعاملات المُدخلات المستثمرة الضرورية لزيادة الإنتاج في الصناعة الثقيلة ، أي الاحتياجات الضرورية لزيادة القدرة الإنتاجية بوحدة واحدة في الصناعة الثقيلة يمكن حسابها على النحو التالي :

1 – المُعامل من التعدين $b_{1.4} = 000 \div 120 = 0.00$

2 – المعامل من الطاقة $b_{2.4} = 000 \div 120 = 0.00$

3 – المُعامل من التشييد $b_{3.4} = 100 \div 120 = 0.84$

4 – المُعامل من الصناعة الثقيلة $b_{4.4} = 050 \div 120 = 0.42$

5 – المُعامل من الصناعة الخفيفة $b_{5.4} = 050 \div 120 = 0.42$

6 – المُعامل من القطاعات الزراعية الثلاث

$b_{6.4} = b_{7.4} = b_{8.4} = 0 \div 120 = 0.00$

وعلى ذلك فإن المُعامل الخاص بجميع المُدخلات الضرورية للصناعة الثقيلة يمكن حسابه على النحو التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} B_{i.4} = \frac{0+0+100+50+50+0+0+0}{120} = \frac{200}{120} = 1.667$$

وذلك يعني أن قطاع الصناعة الثقيلة يحتاج إلى استثمارات قدرها 1.667 جنيه لكي تزداد قدرته الإنتاجية بمقدار جنيه واحد سنوياً .

ويمكن حساب المعادلة الخاصة بالمنتجات الواردة من قطاع الصناعة الثقيلة بغرض استثمارها في القطاعات الأخرى على النحو التالي :

$$X_{4.16} + X_{4.17} = [(0.5)(100)] + [(0.4)(100)] + [(0.2)(150)] + [(0.42)(120)] + [(0.52)(130)] + [(0.5)(200)] + [(0.33)(300)] + [(0.0)(100)] = 500$$

ومعادلة المُدخلات المُستثمرة والموجهة إلى قطاع الصناعة تكون :

$$B_4 = [(0.0)(120)] + [(0.0)(120)] + [(0.84)(100)] + [(0.42)(120)] + [(0.42)(120)] + [(0.0)(120)] + [(0.0)(120)] + [(0.0)(120)] + [(0.0)(120)] = 0 + 0 + 100.8 + 50.4 + 50.4 + 0 + 0 + 0 = 200$$

يتبين مما سبق أن الخطوة الأولى في النموذج الحركي تتمثل في تقدير معدل نمو الدخل القومي المتوقع تحت الظروف الاقتصادية السائدة (الاستثمارات، ومعامل رأس المال) . فإذا كان ذلك المعدل غير كافي فإنه يجب البحث عن وسائل لزيادة الاستثمار في المجتمع . بعد ذلك يتم تقدير حجم إجمالي الدخل القومي في السنة الخيرة من سنوات الخطة . الخطوة التالية هي تحديد حجم الدخل القومي الناتج من كل قطاع اقتصادي ، وبالتالي تحديد أكثر هذه القطاعات وأقلها نموا ، حتى يُمكن تعديل توزيع الاستثمارات بين مختلف القطاعات . الخطوة الثالثة تتمثل في تحديد حجم الناتج من القطاعات للتعرف على مدى استجابتها لكل من الطلب الاستهلاكي والطلب الاستثماري وبحيث لا تتبقى منتجات لا يتم استخدامها بشكل اقتصادي . وبذلك تكتمل مكونات المصفوفة الداخلية . الخطوة الرابعة هي استكمال الجناح الأيمن في جدول (المدخلات - المخرجات) وتحديد حجم الاستهلاك العام والخاص ، وحجم استثمارات البنية الأساسية والإدارة والتعليم . فإذا كان الناتج الكلي لا يفي باحتياجات هذا الجناح وجب التعديل مرة أخرى . أي أن الناتج المحلي الموجه للاستثمار وواردات السلع الاستثمارية يجب أن تفي باحتياجات الطلب الاستثماري .

الفصل الخامس عشر

شروط تحقيق النموذج

لكي تُصبح نتائج هذا النموذج أكثر إيجابية فإنه يلزم تحقيق مجموعة من الموازنات على المدى الطويل . ومن هذه الموازنات : موازنة ميزان المدفوعات ، موازنة الميزانية العامة ، موازنة سوق السلع الاستهلاكية ، موازنة سوق السلع الاستثمارية ، وموازنة سوق قوة العمل . ويتعرض هذا الفصل لشرح كيفية تحقيق هذه الموازنات ، مع الإشارة إلى أهم المعادلات الأساسية . والأمثلة العددية التي تساعد على توضيح طريقة الحساب .

أولا : موازنة الميزان التجاري :

يلاحظ في غالبية الدول المتخلفة أن فرص تحقيق التوازن بين احتياجاتها من الدول المتقدمة وبين صادراتها إليها تُعد فرصاً ضئيلة . ومن هنا تبرز أهمية التجارة الخارجية في تحديد النمو الاقتصادي لتلك البلدان . مع ملاحظة أن النمو الاقتصادي في مراحله الأولى يتميز بارتفاع معدل الواردات عن معدل الصادرات (بلدان كثيف الاستيراد) . وعلى ذلك يتعين الإجابة على السؤال الهام وهو كيف يمكن زيادة الصادرات حتى يمكن مواجهة التزايد في الواردات . وفى نفس الوقت فإن حجم الواردات اللازمة للقطاعات الإنتاجية يمكن تقديرها على النحو التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{9,i}$$

وبناء على توازن (المُدخلات – المُخرجات) المفترض في النموذج فإن معـاملات المدخلات المستوردة $a_{9,i}$ يمكن حسابها بنفس طريقة حساب مُعاملات المُدخـلات المحلية

مُعامل المُدخل المستورد = المُدخل المستورد للقطاع ÷ الناتج الكلي للقطاع .

وعلى ذلك يُصبح :

$a_{9.1}$ المُدخل المُستورَد الضروري لإنتاج وحدة واحـدة فـي قطـاع التعدين

$a_{9.2}$ المُدخل المُستورَد الضروري لإنتاج وحدة واحدة في قطاع الطاقة

....

$a_{9.8}$ المُدخل المُستورَد الضروري لإنتاج وحدة واحـدة فـي القطـاع التقليدي

وبالتالي فإن الاحتياج للواردات اللازمـة للقطاعـات الإنتاجيـة باسـتخدام هـذه المُعاملات يُمكن التعبير عنها على النحو التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} I_i = \sum_{i=1}^{i=8} a_{9,i} X_i = a_{9.1}X_1 + a_{9.2}X_2 + a_{9.3}X_3 + a_{9.4}X_4 + a_{9.5}X_5 + a_{9.6}X_6 + a_{9.7}X_7 + a_{9.8}X_8 \quad (14)$$

وهذا يُساعد في تحديد حجم الطلب على المُدخلات المُسـتوردَة اللازمـة للإنتـاج المُستهدف من مختلف القطاعات خلال فترة الخطة . حيث يمكـن إحـلال القيـم المُستهدفة X1 , X2 , ... , X 8 بعد ضربها في مُعاملات المُدخلات المُسـتوردَة a

9.i والتي أمكَن حسابها استنادا إلى البيانات الحالية (مع ملاحظة أن هذا المُعـــامل يتغير كلما تم إحلال مُدخلات محلية محل المُدخلات المُستوردَة) .

- I_{14} واردات السلع الاستهلاكية الضرورية
- I_{15} واردات السلع الاستهلاكية الكمالية
- I_{16}, I_{17}, I_{18} سلع استثمارية مستوردَة لأغراض الإنتاج ، واستثمارات الدولة ، واستثمارات البنية الأساسية على الترتيب .
- I_{19}, I_{20} واردات للإنفــاق علـــى الإدارة الحكوميـــة ، والتعليـــم والصحة .

أما كمية السلع اللازمة لاستهلاك الضروري فيمكن معرفتها استناداً لمعدل نمو السكان خارج القطاع التقليدي . كما يُمكن اعتبار واردات السلع الاســـتهلاكية الضرورية دالة للدخل القومي على النحو التالي :

$$I_s = C_s \times Y \qquad (14a)$$

أي أن واردات السلع الاستهلاكية الضرورية I_s دالة للدخل القومي (حيث تُعبّر C_s عن مُعامل يوضح نســـبة واردات الســـلع الاســـتهلاكية الضرورية إلى الدخل القومي محسوباً وفقاً للبيانات الحالية) . كما يُمكن اســـتخدام الصورة التالية :

$$I_s = \left[\left(\frac{C_s}{P}\right)P\right] - X_7 - X_8 \qquad (14b)$$

أي أن واردات سلع الاستهلاك الضروري تُعادل احتياجات ذلك القسم من السكان الذي لا يُمكن تغطيته سواء من القطاع التقليدي أو من قطاع الزراعة للسوق المحلي . وحيث :

$C_s \div p$ الاستهلاك السنوي الضروري للفرد

P السكان

X_7 الإنتاج الكلي من قطاع الزراعة للسوق المحلي

X_8 الإنتاج الكلي من القطاع التقليدي

أما إذا كان القطاع التقليدي يفي باحتياجاته ولا يحتاج إلى واردات من السلع الاستهلاكية الضرورية ، فيمكن كتابة المعادلة في هذه الحالة على النحو التالي :

$$I_s = \left(\frac{C_s}{P}\right) \times (P - P_8) - X_7 \quad \ldots\ldots (14c)$$

أي أن الواردات من سلع الاستهلاك الضروري تُعادل الفرق بين احتياجات السكان المنشغلين خارج القطاع التقليدي وإجمالي إنتاج قطاع الزراعة للسوق المحلي .
كما يمكن اعتبار واردات السلع الاستهلاكية الكمالية دالة للدخل القومي ، أو على وجه الدقة دالة للدخل الفردي ، وذلك على النحو التالي :

$$I_u = C_u \times Y \quad \ldots\ldots (15)$$

أي أن واردات السلع الاستهلاكية الكمالية I_u دالة للدخل حيث أن C_u عبارة عن مُعامل يوضح نسبة الواردات من السلع الاستهلاكية الكمالية إلى الدخل القومي محسوباً وفقاً للبيانات الحالية . ويُمكن كتابة المعادلة على الصورة التالية :

$$I_u = \left(\frac{C_u}{P}\right) \times \frac{Y}{P} \quad \ldots\ldots (15a)$$

أي أن واردات السلع الاستهلاكية الكمالية دالة للدخل الفردي (حيث $C_u \div P$ عبارة عن مُعامل يوضح النسبة بين نصيب الفرد من السلع الاستهلاكية الكمالية إلى الدخل الفردي ، وأيضا يتم حسابه وفقا للبيانات الحالية) .

وفي الواقع فإن حجم الواردات من السلع الاستهلاكية الكمالية يمكن تقديرها بشكل مستقل نسبياً . أي أن نقطة البدء الرئيسية في هذه الحالة هي : أن حجم هذه السلع لا يتحدد بناء على المتغيرات الاقتصادية ، بل يتحدد بناء على الضغوط الاجتماعية التي تُمارسها الفئات المُستفيدة . فعلى افتراض أن الدولة ترغب في الحد من استيراد هذه السلع لصالح سلع أخرى تُساعد على النمو الاقتصادي ، فإن قوى الضغط الاجتماعية تعمل في الاتجاه المعاكس .

أما الواردات الضرورية للاستثمار فيمكن حسابها على النحو التالي :

_ بناء على مُعاملات المُدخلات المُستوردة (المحسوبة بناء على الاستثمارات الحالية) يُمكن تحديد حجم الواردات الضرورية لتحقيق الاستثمارات المُستهدفة في مجال الواردات المُكملة .

- بناء على الفرق بين الاستثمار الإجمالي وبين كمية السلع الاستثمارية الممكن إنتاجها محليا يُمكن تحديد الواردات المتنافسة .
- ولحساب الواردات الضرورية لاستثمارات البنية الأساسية ، والإدارة المحلية ، والتعليم . يُمكن الانطلاق من حقيقة مُفادها أن النسبة بين استثمارات البنية الأساسية إلى الاستثمارات الإنتاجية تكاد تكون ثابتة . والنسبة الحالية يُمكن حسابها بالتقريب . أما كمية الواردات التي تحتاجها هيئات الدولة فيمكن افتراض نموها بشكل متوازي مع نمو الدخل القومي .

الخطوة التالية والخاصة بحسابات توقعات التصدير فهي تُعد أكثر تعقيدا عند وضع الخطة الاقتصادية القومية بشكل عام . فبينما يمكن بشكل أو بآخر تقدير حجم الواردات بناء على الاحتياجات الداخلية ، فإننا نجد العكس تماما عند تقدير حجم الصادرات التي تتوقف على العديد من المتغيرات الخارجية التي يصعب التحكم فيها .

ويمكن تقسيم الصادرات إلى مجموعتين :

- مجموعة لا تخضع لاتفاقيات التجارة الخارجية ، وهي تلك الاتفاقيات التي توقعها الدولة مع الدول الأخرى . وصادرات هذه المجموعة تتأثر مباشرة بتقلبات السوق العالمي ، ويُرمز لها بالرمز E_1 .
- – المجموعة الثانية ، وتضم الصادرات داخل إطار اتفاقيات التجارة الخارجية ، وصادرات هذه المجموعة ليس لها علاقة بتقلبات السوق العالمي وتتمتع بقدر كبير من الاستقرار ، ويُرمز لها بالرمز E_2 .

وعلى ذلك فإن معادلة الصادرات الكلية يُمكن كتابتها على النحو التالي :

$$E = E_1 + E_2 \quad \ldots\ldots (16)$$

وعلى ذلك فإن حجم E_2 يسهل حسابه من الاتفاقات التجارية التي توقعها الدولة وبالتالي لا تحتاج إلى تنبؤ . بينما تظل المشكلة قائمة عند تحديد حجم E_1 حيث يعتمد ذلك على نمو الدخل القومي في البلدان التي تقوم بالشراء ، مع الأخذ في الاعتبار الرسوم الجمركية التي تفرضها تلك البلدان .

$$E_1 = eY_{ext} \quad \ldots\ldots (17)$$

حيث :

- Y_{ext} الدخل القومي في الدول التي تقوم بالشراء
- e نسبة الدخل القومي للدول المشترية إلى قيمة البضائع المُشتراة من الدول المتخلفة . ويمكن إعادة كتابة المعادلة على النحو التالي :

$$\frac{\Delta E_1}{E_1} = y_{ext} \qquad (17a)$$

$$\frac{\Delta E_1}{E_1}$$

وحيث :

- y_{ext} معدل نمو الدخل القومي في الدول التي تقوم بالشراء .
- معدل نمو صادرات المجموعة E_1 .

وللحصول على تقديرات أكثر انضباطا يجب توفر بيانات عن صادرات تلك المجموعة إلى كل دولة على حدة ، وعلى ذلك يتم التنبؤ لكل دولة على حدة . مع ملاحظة أن هذه الصادرات لا تتوقف على الدخل القومي للدول المُشترية فقط ، بل تتوقف أيضا على مدى المنافسة مع الدول الأخرى المُصدرة لنفس السلع ، وكذلك الأسعار العالمية السائدة ، بالإضافة إلى درجة مرونة الطلب على منتجات الدول النامية .

وعلى ذلك يمكن أن تأخذ المعادلة الصورة التالية :

$$\frac{\Delta E_1}{E_1} = y_{ext} \times \frac{P_{ex}}{P_{im}} \times g \qquad (17b)$$

حيث :

- P_{ex} الرقم القياسي لأسعار الصادرات .
- P_{im} الرقم القياسي لأسعار الواردات .
- g مُعامل مرونة الطلب الدخلية في البلدان المُشترية تجاه صادرات الدول النامية .

فإذا كانت تلك المرونة أكبر من الوحدة فإن ذلك يعني أن $1 < g$ ، وإذا كانت المرونة أقل من الوحدة فإن ذلك يعني أن $g < 1$. وعلى ذلك تُصبح الخطوة التالية هي تقدير القدرة التصديرية للاقتصاد ، أي حجم الناتج من القطاعات المختلفة الممكن تصديره . مع ملاحظة أن هناك صعوبة في التقدير ترجع إلى اختلاف مُعاملات التحويل بين العملات المختلفة للدول المشتركة في التجارة الخارجية . وعلى سبيل المثال فإن تكاليف واردات السلع الاستثمارية (المواد الخام ، السلع غير تامة الصنع ، ...) والمُعَبر عنها بالعملة الأجنبية المدفوعة يجب تحويلها إلى العملة المحلية باستخدام أقل مُعامل للتحويل (غالبا السعر الرسمي لهذه العملات) ، بالإضافة إلى عدم فرض رسوم جمركية عليها وذلك لكي تشجع الدولة رأس المال على الاستثمار . ونفس الشيء ينطبق على الواردات من سلع الغذاء الرئيسية . وعلى العكس من ذلك بالنسبة لباقي الواردات خاصة الكمالية منها حيث يُستخدم أعلى مُعامل للتحويل ، بالإضافة إلى فرض بعض الرسوم الجمركية عليها ورسوم الاستهلاك . وترجع أهمية هذه الملاحظة إلى انه عند حساب قيمة الواردات للاستهلاك نستخدم الأسعار المحلية المرتفعة بينما عند حساب الميزان التجاري نستخدم التكاليف الحقيقية للواردات .

في حالة الصادرات نجد أن الحكومات تضمن للمنتجين خاصة في القطاع الزراعي حد أدنى للأسعار لتُجنبهم مخاطر التقلبات السعرية في السوق العالمي ، بالإضافة إلى منحهم بعض التسهيلات مُتمثلة في خفض رسوم التصدير . وعلى

ذلك فإن قيمة الصادرات في جدول (المدخلات - المخرجات) تُحسب بالسعر المحلي المُنخفض ، أما عند حساب الميزان التجاري أو ميزان المدفوعات فنستخدم الأسعار العالمية .

مثال (23) :

يوضح الجدول التالي قيمة الإنتاج السنوي من كل قطاع ، وقيمة الواردات السلعية اللازمة له خلال سنة الأساس .

البيان	القيمة بالمليون جنيه		مُعاملات المُدخلات المستوردة
	مُدخلات مستوردة	الإنتاج	
التعدين	5	150	0.03
الطاقة	2	100	0.02
التشييد	4	120	0.03
الصناعة الثقيلة	20	200	0.10
الصناعة الخفيفة	50	400	0.12
زراعة للسوق الخارجي	15	300	0.05
زراعة للسوق المحلي	20	500	0.04
القطاع التقليدي	0	500	0.00
الإجمالي	116	2270	0.05

وفي العام الجاري كان حجم الواردات بالمليون جنيه على النحو التالي :

- 150 سلع استهلاكية ضرورية
- 50 سلع الاستهلاك الكمالي
- 20 استثمارات البنية الأساسية
- 5 الإدارة المحلية
- 5 التعليم والصحة

230

أما الاستثمارات المُقدرة ، وحجم الواردات من المُدخلات خلال السنوات الخمس الماضية فكانت عل النحو التالي :

البيان	القيمة بالمليون جنيه		نسبة الواردات الاستثمارية إلى جملة الاستثمارات
	الواردات من السلع الاستثمارية	الاستثمارات	
التعدين	50	200	0.25
الطاقة	60	100	0.60
التشييد	5	50	0.10
الصناعة الثقيلة	140	200	0.70
الصناعة الخفيفة	60	300	0.20
زراعة للسوق الخارجي	20	200	0.10
زراعة للسوق المحلي	10	200	0.05
القطاع التقليدي	0	0	0.00
الإجمالي	345	1250	0.28

وإذا افترضنا أن قيمة الواردات من السلع الضرورية اللازمة للإنتاج الجاري تبلغ 116 مليون جنيه ، وإذا أضفنا خُمس الواردات الاستثمارية خلال السنوات الخمس الماضية (69 = 5 ÷ 345 فإننا نحصل على إجمالي الواردات للعام الجاري (415 = 69 + 113 + 230 مليون جنيه) . هذه الاحتياجات يمكن تغطيتها من حصيلة الصادرات والمُقدرة على النحو التالي بالمليون جنيه .

البيان	الصادرات	الناتج القومي	نسبة الصادرات إلى الناتج القومي
التعدين	50	150	0.300
الطاقة	0	100	0.000
التشييد	0	120	0.000
الصناعة الثقيلة	0	200	0.000
الصناعة الخفيفة	50	400	0.125
زراعة للسوق الخارجي	300	300	1.000
زراعة للسوق المحلي	0	500	0.000
القطاع التقليدي	0	500	0.000
الإجمالي	400	2270	0.180

وعلى ذلك يتضح أن العجز يبلغ (15 = 400 – 415) مليون جنيه يُمكن تغطيتهم بالمنح أو القروض الأجنبية . أما إجمالي الناتج القومي ، وإجمالي الزيادة المُنتظر تحقيقها خلال فترة الخطة الخمسية مقدرة بالمليون جنيه فكانت على النحو التالي :

البيان	حجم الزيادة في الناتج	الإنتاج بعد خمس سنوات
التعدين	70	220
الطاقة	20	120
التشييد	20	140
الصناعة الثقيلة	100	300
الصناعة الخفيفة	200	600
زراعة للسوق الخارجي	300	600
زراعة للسوق المحلي	100	600
القطاع التقليدي	100	600
الإجمالي	910	3180

ولإمكان تحقيق هذا الإنتاج فإنه يجب تنفيذ الاستثمارات التالية مُقدرة بالمليون جنيه خلال هذه السنوات الخمس .

1 – التعدين (5) (70) = 350

2 – الطاقة (5) (20) = 100

3 – التشييد (4) (20) = 80

4 – الصناعة الثقيلة (5) (100) = 500

5 – الصناعة الخفيفة (2) (200) = 400

6 – الزراعة للسوق الخارجي (3) (300) = 900

7 – الزراعة للسوق المحلي (2) (100) = 200

8 – القطاع التقليدي (0) (0) = 0

الإجمالــي **2530**

واستنادا إلى مُعاملات المُدخلات المستوردة للإنتاج الجاري والاستثمارات فإن الواردات السنوية يمكن تقديرها بالمليون جنيه على النحو التالي :

البيان	الواردات اللازمة للاستثمارات	الواردات اللازمة للإنتاج الجاري
التعدين	(0.40) (70)=28	(0.03) (220)=6.6
الطاقة	(0.60) (20) =12	(0.02) (120)=2.4
التشييد	(0.10) (16) =1.6	(0.03) (140)=4.2
الصناعة الثقيلة	(0.70) (100)=70	(0.10) (300)=30.0
الصناعة الخفيفة	(0.20) (80) = 16	(0.12) (600)=72.0
زراعة للسوق الخارجي	(0.10)(180)=18	(0.05) (600)=30.0
زراعة للسوق المحلي	(0.05) (40) = 2	(0.04) (600)=24.0
القطاع التقليدي	(0.0) (00) = 00	(0.00) (600)=0.00
الإجمالــي	147.6	169.2

بالإضافة إلى ما سبق فإن هناك واردات أخرى يجب توفيرها خلال سنوات تنفيذ الخطة وتقدر قيمتها بنهاية الخطة الخمسية على النحو التالي :

- واردات السلع الاستهلاكية الضرورية تنمو تقريبا بشكل متوازي مع نمو السكان ، وتبلغ حوالي 10 % خلال السنوات الخمس ، وعلى ذلك تُقدر تلك الواردات بنحو ١٦٥ مليون جنيه .
- واردات السلع الاستهلاكية الكمالية تنمو وفقا للظروف السياسية الداخلية السائدة ، ويُفترض هنا أنها ستنمو بحوالي 4 % خلال السنوات الخمس . وعلى ذلك تُقدر تلك الواردات بنحو 52 مليون جنيه .
- الواردات الاستثمارية المخصصة للبنية الأساسية تُقدر بنحو 35 مليون جنيه .
- الواردات الاستثمارية المُخصصة للإدارة المحلية والصحة والتعليم تُقدر بنحو 17 مليون جنيه .

وعلى ذلك يُقدر إجمالي الواردات الضرورية بنهاية الخطة بنحو 585.8 مليون جنيه

والآن ما هي الصادرات المتوقعة والتي يجب أن تغطي حصيلتها متطلبات الواردات الخارجية ؟

دعنا نفترض أن قيمة الواردات الحالية تُقدر بنحو 415 مليون جنيه ، من بينهم 100 مليون يتم تحويلها عن طريق اتفاقيات التجارة والدفع طويلة الأجل ، ويتم تمويلها بصادرات تساوي أيضا 100 مليون جنيه . وأن الصادرات ضمن نفس الاتفاقية خلال خمس سنوات سترتفع إلى نحو 170 مليون جنيه . وأن الدخل القومي للدول التي لا تعقد اتفاقيات للتجارة الخارجية يتوقع أن يزداد بنحو 20 % خلال السنوات الخمس القادمة .

وبناء على افتراضات النموذج فإن الصادرات ستزداد بنفس النسبة ، أي أنها سترتفع من 300 مليون إلى 360 مليون جنيه . وإذا كانت مرونة الطلب الدخلية تحت هذه الظروف تقل عن الوحدة فإن إمكانيات التصدير لن يمكنها أن تنمو بنفس معدل نمو الدخل في هذا المثال . حيث يمكن أن تزداد بنسبة 18 % فقط بلا من 20 % ، وعلى ذلك تبلغ قيمة الصادرات 354 مليون جنيه بدلا من 360 مليون . ومع افتراض أن الرقم القياسي لأسعار الصادرات يبلغ 100 بينما الرقم القياسي لأسعار الواردات يبلغ 95 ، فإن قيمة المنتجات الممكن تصديرها في هذه الحالة تُقدر بنحو

$$(95 \div 100) (354) = 336.3 \text{ mill } £$$

وعلى ذلك فإن الفرق بين الصادرات والواردات سيُصبح :

$$[585.8 - (33.6 + 170)] = 79.5 \text{ mill } £$$

وسنحاول الآن تقدير قيمة المنتجات الممكن تصديرها من كل قطاع باستخدام النسبة الحالية بين الصادرات والناتج المحلي . ويُمكن توضيح ذلك باستخدام الجدول التالي

ولكي يتم تغطية العجز في الميزان التجاري والمُقدر بنحو 79.5 مليون جنيه فإنه يجب اتخاذ إجراء أو أكثر من الإجراءات التالية وفقا للظروف المتاحة لكل دولة

- البحث عن منح خارجية أو قروض أجنبية
- تنمية قطاع الزراعة للسوق المحلي (احتياجه للمدخلات الأجنبية أقل) بحيث يوفر قدر أكبر من الاحتياجات الأساسية بدلا من استيرادها من الخارج .

- اتباع سياسة تسويقية جيدة تمكن من فتح أسواق خارجية جديدة اما المنتجـــات المحلية القابلة للتصدير
- خفض استثمارات الخطة وخاصة في القطاعات التي تعتمد اعتمادا كبيرا على المدخلات الأجنبية

البيان	الصادرات خلال خمس سنوات	نسبة الصادرات إلى الناتج	الإنتاج خلال خمس سنوات
التعدين	66.6	0.300	220
الطاقة التشييد الصناعة الثقيلة	00.0	00.0	560
الصناعة الخفيفة	75.0	0.125	600
زراعـــة للســـــوق الخارجي	600.0	1.00	600
زراعـــة للســـــوق المحلي القطاع التقليدي	00.0	00.0	1200
الإجمالـــي	741.0	0.233	3180

كل هذه الإجراءات لها تأثيرات متضاعفة يمكن حسابها وبالتـــالي يجـــب تعديل جدول (المدخلات - المخرجات) . أما المعادلة الخاصة بظروف التجـــارة الخارجية فيمكن كتابتها على النحو التالي :

$$\sum I = \sum E + D \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (18)$$

حيث :

- I إجمالي الواردات
- E إجمالي الصادرات
- D العجز في الميزان التجاري الممكن تغطيته بمنح أو قروض

ويمكن إعادة كتابة المُعادلة على النحو التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} a_{9,i} X_i + I_x + I_u + I_{adm} + I_{edu} = \sum_{i=1}^{i=8} E_i + D \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (18a)$$

حيث يُعبر الجانب الأيسر من المعادلة عن الواردات ، بينما يُعبر الجانب الأيمن عن الصادرات .

ثانيا : موازنة الميزانية العامة :

يُقصد بموازنة الميزانية العامة للدولة تساوي الانفاقات العامة للدولة مع إيراداتها خلال فترة زمنية محددة عادة ما تكون عام . وفي البلدان التي تزداد فيها درجة مركزية الإدارة فإن الميزانية تحتوى على العديد من بنود الإنفاق التي تقوم بها الدولة . وأيضا فإن عملية إعادة توزيع الدخل القومي في مجال التنمية الاقتصادية عادة ما تتم أيضا عن طريق الدولة . وبالتالي فإن ميزانية الدولة تتضمن أيضا مثل هذه الانفاقات . مع ملاحظة أنه إذا كانت انفاقات الدولة أكبر من إيراداتها فإن ذلك يعني وجود فائض في القوة الشرائية ، الذي يشكل بدوره أحد الضغوط التضخمية . ويمكن التعبير عن بنود ميزانية الدولة بالمعادلة التالية :

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{11.j} + t\left(\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.14} + I_s\right) + t\left(\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.15} + I_u\right) + ...$$
$$= \sum_{i=1}^{i=8} x_{i.17} + \sum_{i=1}^{i=8} x_{i.18} + \sum_{i=1}^{i=8} x_{i.19} + \sum_{i=1}^{i=8} x_{i.20} + ...(19)$$

وهذه المعادلة تعني أن :

إجمالي الخل من الضرائب المفروضة على المستثمرين + الضرائب المحولة من استيراد السلع الضرورية + الضرائب المحولة من استيراد السلع الكمالية + المصادر الأخرى (منح ، جمارك ، ضرائب دخل ، ......) = الإنفاق الحكومي على المشروعات الاستثمارية الإنتاجية + استثمارات البنية الأساسية + الإنفاق على الإدارة الحكومية + الإنفاق على التعليم + انفاقات أخرى (الصحة العامة ، الثقافة العامة ، ......) .

t نسبة الضرائب المحولة والتي عادة ما يتم تحصيلها على السلع الضرورية وعلى السلع الكمالية . مع ملاحظة أنه في حالة امتلاك الدولة لعدد من المشروعات الاقتصادية فإن عائد هذه المشروعات لابد وأن يُضم إلى بنود دخول الدولة (مع افتراض أن الإنفاق على هذه المشروعات ظهر ضمن بنود انفاقات الدولة) .

والآن دعنا نفترض الحالة الشائعة في البلدان المتخلفة ، وهي عدم توازن الميزانية العامة للدولة أو بمعنى آخر العجز شبه الدائم في هذه الميزانيات وكيف يمكن أن نزيد من إيردات الدولة أو نخفض من انفاقاتها دون أن يتأثر النمو الاقتصادي تأثراً كبيرا

القسم الأول من الإيرادات يتمثل في

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{11.j}$$

أي الضرائب المحصلة من المستثمرين ، والتي يمكن صياغتها أيضا على الصورة

$$\sum_{i=1}^{i=8} a_{11j} x_i$$

حيث a_{11j} تعني نسبة الضرائب إلى الناتج الكلي . ونسبة الضرائب هذه يمكن أيضا حسابها بالنسبة إلى الأجور المدفوعة ، أو بالنسبة إلى أرباح المشروعات . فإيرادات الميزانية يمكن زيادتها إذن عن طريق زيادة نسبة هذه الضرائب ، مع ملاحظة أن لهذا الإجراء محدوديته حيث سينعكس ذلك على إحجام رجال الأعمال عن زيادة القدرات الإنتاجية لمشروعاتهم .

القسم الثاني من الإيرادات يتمثل في :

$$t\left(\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.14} + I_s\right)$$

وهي الضرائب على السلع الضرورية . وتتمثل محدودية هذا القسم في انعكاس أثر هذه الضرائب على أسعار السلع الضرورية بالارتفاع مما يؤثر على مستوى معيشة السكان بالانخفاض ، وبالتالي الانعكاس السلبي لعملية التنمية .

القسم الثالث من الإيرادات يتمثل في

$$t\left(\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.15} + I_u\right)$$

وهي الضرائب على السلع الكمالية . وزيادة الضرائب على هذا النوع من السلع لا ينعكس بشكل مباشر على عملية التنمية الاقتصادية . أما محدوديته فتتمثل في مدى قدرة الحكومة على مواجهة معارضة اتخاذ مثل هذا الإجراء . أما المصادر الأخرى للدخل فتتمثل في المنح والقروض الأجنبية . وتتمثل محدودية هذه المصادر في الشروط التي تكون مرتبطة بمثل هذه القروض والمنح فهذه الشروط قد تكون ميسرة مما يجعلها دافعة لعملية النمو كما قد تكون شروط صعبة مما يجعلها مقيدة لذلك النمو .

وبالنسبة للانفاقات فإنه يمكن إعادة توزيع نمط هذه الانفاقات وخفضها نسبيا في القطاعات الخدمية بما يعني زيادتها في القطاعات الإنتاجية . وعلى سبيل المثال فإن خفض الإنفاق على البنية الأساسية له انعكاساته السلبية على المدى الطويل ، ويجعل الإنتاج أكثر كُلفة . أما الإنفاق على المشروعات الاستثمارية فيمكن نقل أعباؤه إلى القطاع الخاص . أيضا فإن الإنفاق على التعليم والتدريب لا يمكن خفضه حيث ينعكس ذلك على مستوى الأداء . ويمكن حساب تكلفة العملية التعليمية والتدريب بالنسبة للأفراد ، وبالتالي يمكن حساب إجمالي التكاليف لها . أما الخفض الممكن فيتمثل في الإنفاق العسكري ، والمباني الحكومية الفاخرة واستيراد السيارات الفاخرة ، ونفقات السلك الدبلوماسي .

ثالثا : موازنة سوق السلع الاستهلاكية :

تعني موازنة سوق السلع الاستهلاكية أن يكون مجموع إنتاج السلع الاستهلاكية من مختلف القطاعات بالإضافة إلى الواردات من هذه السلع مساويا

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.14} + \sum_{i=1}^{i=8} x_{i.15} + I_s + I_u = \sum_{i=1}^{i=8} x_{10.j} + Q\sum_{i=1}^{i=8} x_{12.j} + W ....(20)$$

القوة الشرائية للمواطنين والتي تتكون من الأجور المدفوعة وجــزء مــن أربــاح المستثمرين الموجهة للأغراض الاستهلاكية .

وهذه المعادلة تعني أن الإنتاج مـــن كافــة القطاعـــات الموجـــه للســـلع الضرورية + الإنتاج من كافة القطاعات الموجهة للسلع الكمالية + واردات الســـلع الضرورية + واردات السلع الكمالية = الأجور المدفوعة في القطاعات الإنتاجية + الجزء من أرباح المستثمرين الموجه للاستهلاك + الأجور والمرتبـــات المدفوعـــة للعاملين خارج القطاعات الإنتاجية .

وحيث :

-- Q الجزء من أرباح المستثمرين الموجه للاستهلاك

-- W أجور العاملين خارج القطاعات الإنتاجية

وهذه الأجور يمكن تقديرها باستخدام ميزان قوة العمل ، والـــذي يوضـــح أعـــداد العاملين في هذه القطاعات (التعليم ، الصحـــة ، الإدارة الحكوميـــة ، ......) ثـــم ضرب هذه الأعداد في متوسط أجورهم . ويمكن كتابة المعادلة على النحو التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.14} + \sum_{i=1}^{i=8} x_{i.15} + I_x + I_u = \sum_{i=1}^{i=8} a_{10.j} x_j + Q\sum_{i=1}^{i=8} a_{12.j} x_j + W ....(20a)$$

حيث :

– $a_{10.j}$ نصيب الأجور والمرتبات من إجمالي المدخلات الإنتاجيـــة فـــي القطاع j

– $a_{12.j}$ نصيب الأرباح من إجمالي المدخلات الإنتاجية في القطاع j

ويمكن تقسيم هذه المعادلة إلى قسمين يوضحان بشكل منفصل سوق السلع الاستهلاكية الضرورية ، وسوق السلع الاستهلاكية الكمالية . مع الأخذ في الاعتبار الضرائب الحكومية المحولة حيث يؤدي ذلك إلى خفض المجموع الكلي للطلب بمقدار الضرائب المحولة ، أي بمقدار :

$$t\left(\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.14} + I_s\right) \& \, t\left(\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.15} + I_u\right)$$

وعلى ذلك يمكن كتابة المعادلة الخاصة بسوق السلع الاستهلاكية على النحو التالي

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.14} + I_s = \left(\sum_{i=1}^{i=8} a_{10.j} X_j\right) + W_t\left(\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.14} + I_s\right) \ldots\ldots\ldots\ldots (20b)$$

ويمكن كتابة المعادلة الخاصة بسوق السلع الاستهلاكية الكمالية على النحو التالي :

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.15} + I_u = \left(\sum_{i=1}^{i=8} a_{12.j} X_j\right)_t\left(\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.15} + I_u\right) \ldots\ldots\ldots\ldots (20c)$$

رابعا : موازنة سوق السلع الاستثمارية :

تعني موازنة سوق السلع الاستثمارية أن تكون المدخلات الاستثمارية الناتجة من مختلف القطاعات الإنتاجية ، بالإضافة إلى واردات السلع الاستثمارية كافية لتغطية الطلب على هذه السلع .

$$\sum_{i=1}^{i=8} x_{i.16} + \sum_{i=1}^{i=8} x_{i.17} + \sum_{i=1}^{i=8} x_{i.18} + I_{invest.} = \sum_{i.j=1}^{i.j=8} \sum_{i=1}^{i=8} B_{i.j} + B_I \ldots\ldots\ldots\ldots (21)$$

أي أن الإنتاج المحلي من السلع الاستثمارية والواردات من هـــذه الســلع يجب أن يتساوى مع الاستثمار الإنتاجي واستثمارات البنية الأساسية B_I .

خامسا : موازنة سوق قوة العمل :

يُعد موضوع موازنة سوق قوة العمل من أهم موضوعات تخطيط التنميــة الاقتصادية على المدى الطويل . حيث يلاحظ عدم الاستخدام الكامل والكفــؤ لقــوة العمل المتوفرة في البلدان المتخلفة بصفة عامة . مما ينعكس في الظاهرة المعروفة بالبطالة المقنعة أو العمالة غير الكاملة ، ومن أمثلة ذلك :

- من يقومون بأعمال خاصة لهم في أوقات العمل الرسمي الذي يلتحقون بـــه ، وهي ظاهرة يمكن ملاحظتها في القطاع الحضري أي في المدن .
- من يقومون بأعمال ولكنها أقل من قدراتهم الفعلية على أداء هـــذه الأعمـــال . وهي ظاهرة يمكن ملاحظتها في القطاع الريفي .
- من يقومون بأعمال ولكن بدون كفاءة تُذكر . بحيث أنهم إذا لم يقومـــوا بـــأداء هذه الأعمال لن ينخفض الإنتاج في القطاع الذي يعملون به ، وهذه الظـــاهرة يمكن ملاحظتها في القطاع التقليدي
- من يقومون بأعمال ولكن أدائهم لهذه الأعمال يتم بكفاءة عالية جدا وبشكل غير معتاد في ظروف العمل المماثلة وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع مستوى التدريـــب ونظام الحوافز المتبع .
- وفي هذا النموذج سنفترض انتقال العمالة من قطاع إلى قطـــاع آخـــر دون أن يحدث انخفاض في الإنتاج .

جدول توزيع قوة العمل وفقا للمؤهلات العلمية

البيان	قوة العمل في جميع القطاعات وفقا لمؤهلاتها					حجم الإنتاج في القطاع
	التعليم		عمالة ماهرة	تعليم أولي	بدون تعليم رسمي	
	عالي	ثانوي				
التعدين						
الطاقة						
التشييد						
......						
......						

يلاحظ في هذا النموذج أن العمالة في القطاع التقليدي غالبا لا تترك العمل في هذا القطاع ، وعلى العكس من ذلك فإن العمالة في القطاعات الصناعية يمكن تنقل بحيث تكون طبيعة العمل الجديدة قريبة من طبيعة العمل السابق . وفي حالة المجتمعات التي تُعاني من قصور في قوة العمل يجب أن تؤخذ العوامل السكانية في الاعتبار حيث يؤخذ معدل النمو السكاني على أنه معدل نمو قوة العمل . وغالبا فإن القطاعات الزراعية تكون هي المصدر الرئيسي لقوة العمل الممكن نقلها إلى القطاعات الأخرى .

ولتخطيط أعداد قوة العمل اللازمة يجب حساب معاملات العمل (الأجور) من جدول (المدخلات – المخرجات) وذلك لكل قطاع على حدة . وذلك استنادا إلى البيانات الحالية .

والمعادلة المستخدمة تأخذ الصورة التالية :

$$a_{10.j} = \frac{x_{10.j}}{X_j}$$

وعلى ذلك فإن مدخل العمل الضروري في نهاية فترة الخطة يمكن التوصل إليه عن طريق المعادلة :

$$L = \sum_{j=1}^{j=8} a_{10.j} X_j + L_{n.p} \qquad (22)$$

حيث :

- L إجمالي قوة العمل اللازمة
- L n.p قوة العمل اللازمة خارج القطاعات الإنتاجية
- X j الإنتاج المخطط للقطاع j

البيان	قوة العمل ذات التعليم العالي موزعة على القطاعات الاقتصادية					الإنتاج في القطاع
	مهندسين			اقتصاديون	آخرين	
	ميكانيكا	كهرباء	إنشاءات			
التعدين						
الطاقة						
التشييد						
......						
......						

وهذا الجدول يوضح أعداد قوة العمل المؤهلة وتخصصاتها المختلفة اللازمة لكل قطاع . هذا ويتم حساب معاملات العمل المؤهل بنفس الطريقة السابقة :

$$a_{10.k.j} = \frac{x_{10.k.j}}{X_j}$$

وأيضا يمكن حساب مدخل العمل المؤهل الضروري في نهاية فترة الخطة عن طريق المعادلة :

$$Lk = \sum_{j=1}^{j=8} a_{10.k.j} + X_j + L_{k.n.p} \text{...} (22a)$$

حيث :

- $L_{k.n.p}$ قوة العمل المؤهلة اللازمة خارج القطاعات الإنتاجية .

ثم يحسب حجم العمل اللازم من كل مؤهل لإنتاج وحدة إنتاج واحدة في كل قطـــاع ويضرب الإنتاج في كل قطاع في المُعامل الخاص بمُدخل العمل في ذات القطـاع . هذا ويمكن عمل جداول بها المزيد من التفاصيل اللازمة لكل قطاع .

مراجع وقراءات مقترحة بالعربية

١- أنجشكين وآخرون ، **التخطيط الاقتصادي الشامل** ، ترجمة : محمد عزيز ، جامعة قار يونس ، بنغازي ، ١٩٨٧م .

٢ - أوسكار لانج & فريد م. تيلور ، **تخطيط الإنتاج في الدول الاشتراكية** ، ترجمة : أحمد عز الدين ، دار الكاتب العربي للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٦م .

٣ - أوسكار لانج ، **مقالات في التخطيط الاقتصادي** ، ترجمة : صبحي الأتربي و إبراهيم برعي ، دار الكاتب العربي للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٠م .

٤ - أنتيشيشكين وآخرون ، **مبادئ التخطيط العلمي في الاتحاد السوفيتي** ، ترجمة : رشيد العباس ، دار التقدم ، موسكو ، ١٩٧٥م .

٥ - برنار شينو ، **المشروعات المؤممة** ، ترجمة : أحمد حسيب عباس ، الدار المصرية للتأليف والترجمة ، القاهرة ، ١٩٦٥م .

٦ - بول باران ، **الاقتصاد السياسي والتنمية** ، ترجمة : أحمد فؤاد بلبع ، دار القلم ، القاهرة ، ١٩٦٧م .

٧ - بول باران & بول سويزي ، **رأس المال الاحتكاري** ، ترجمة : حسين فهمي ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، القاهرة ، ١٩٧١م .

٨ - بيير جاليه ، **نهب العالم الثالث** ، ترجمة : الهيثم الأيوبي و ذوقان قرقوط ، دار الكاتب العربي للطباعة والنشر ، القاهرة ، بدون تاريخ .

٩ – توماس سنتش ، **الاقتصاد السياسي للتخلف (٣ أجزاء)** ، **ترجمة : فالح عبد الجبار** ، دار الفارابي ، بيروت ، ١٩٧٨م .

١٠ – جان تنبرجن ، **التخطيط المركزي** ، ترجمة : **جلال أحمد أمين** ، **المعية المصرية** للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ، القاهرة ، ١٩٦٧م .

١١ – ج. د. هـ. كول ، **مبادئ التخطيط الاقتصادي** ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، بدون تاريخ .

١٢ – حسن تحسين ، **التخطيط الاشتراكي للتجارة الخارجية** ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٦م .

١٣ – راجنار نيركسه ، **أنماط من التجارة الدولية والتنمية الاقتصادية** ، ترجمة : جلال أحمد أمين ، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ، القاهرة ، ١٩٦٩م .

١٤ – رمزي زكي ، **التاريخ النقدي للتخلف** ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، ١٩٨٧م .

١٥ – رمسيس عبد العليم جمعة ، **التخطيط الصحي لمجتمع الاشتراكية والتنمية** ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٦م .

١٦ – زاهر رياض ، **استعمار أفريقيا** ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٦٥م .

١٧ – س. أ. ركروسلاند ، **التخطيط الاشتراكي والمساواة الاجتماعية** ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، بدون تاريخ .

١٨- سمير أمين ، **التراكم على الصعيد العالمي : نقد نظرية التخلف** ، ترجمة : حسن قبيسي ، دار ابن خلدون ، بيروت ، ١٩٨١م .

١٩- شارل بتلهيم ، **التخطيط والتنمية** ، ترجمة : إسماعيل صبري عبد الله ، الطبعة الثانية ، دار المعارف بمصر ، القاهرة ، ١٩٦٨م .

٢٠- شيرمان نارايان ، **الاشتراكية في تخطيط الهند** ، ترجمة : محمد أمين إبراهيم ، الدار المصرية للتأليف والترجمة ، القاهرة ، ١٩٦٦م .

٢١- عبد الهادي النجار ، **الفائض الاقتصادي الفعلي ودور الضريبة في تعبئته بالاقتصاد المصري** ، المكتب المصري الحديث ، الإسكندرية ، ١٩٧٤م .

٢٢- عصام الخفاجي ، **رأسمالية الدولة الوطنية** ، دار ابن خلدون ، بيروت ، ١٩٧٩م

٢٣- فاروق محمد حسين ، **التخطيط الاقتصادي** ، كلية التجارة ، جامعة الأزهر ، القاهرة ، ١٩٨٧م .

٢٤- فنشنزو فيتللو ، **التخطيط الاقتصادي ونماذج التنمية الاقتصادية** ، ترجمة : محمد إبراهيم زيد ، دار الكاتب العربي للطباعة والنشر ، القاهرة ، بدون تاريخ .

٢٥- فؤاد مرسي ، **التخلف والتنمية : دراسة في التطور الاقتصادي** ، المستقبل العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٨٢م .

٢٦- مجيد مسعود ، **التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي** ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، ١٩٨٤م.

٢٧- محمد دويدار ، **في اقتصاديات التخطيط الاشتراكي** ، المكتب المصري الحديث للطباعة والنشر ، الإسكندرية ، ١٩٦٧م .

٢٨- محمد دويدار ، **دراسات في الاقتصاد المالي** ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، بدون تاريخ .

٢٩- محمد مبارك حجير ، **التخطيط الاقتصادي** ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٧م .

٣٠- محمد مبارك حجير ، **السياسات المالية والنقدية لخطط التنمية الاقتصادية** ، الدار القومية للطباعة والنشر ، القاهرة ، بدون تاريخ .

٣١- واجل س. ، **فن التخطيط للتعجيل بالنمو الاقتصادي في البلاد المتخلفة** ، ترجمة : راشد البراوي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٣م .

٣٢- والتر رودني د. ، **أوربا والتخلف في أفريقيا** ، ترجمة : أحمد القصير ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، ١٩٨٨م .

٣٣- والتر ايلكان ، **مقدمة في التنمية الاقتصادية** ، ترجمة : محمد عزيز ، منشورات جامعة قار يونس ، بنغازي ، ١٩٨٣م .

٣٤- ولت ويتمان روستو ، **حوار حول التنمية الاقتصادية** ، ترجمة : صليب بطرس ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٨٩م .

مراجع وقراءات مقترحة بالإنجليزية

Books : -

1- Bognar, Jozef, **Economic Policy and Planning in Developing Countries**, Akadimia Kiado, Budapest, 1969.

2 - Bornstein, Morris (ed.), **Comparative Economic Systems: Models and Cases**, Richard Irwin Inc., Homewood, Illinois, 1966.

3 - Burmeister, E. & Dobell, A., **Mathematical Theories of Economic Growth**, The Macmillan Company, London, 1970.

4 - Clark, Colin, **The Conditions of Economic Progress**, Macmillan, 1957.

5 - Cook, M. A. (ed.), **Studies in the Economic History of the Middle East**, Oxford University Press, London, 1970.

6 - Dobb , Maurice, **An Essay on Economic Growth and Planning**, London - Routledge and Kegan Paul Ltd. k 1960 .

7 - Domar, Evsey D, **Essays in the Theory of Economic Growth**, Oxford - University Press, 1957.

8 - Fox, K. A., J. K. Sengupta and E. Thorbecke, **The Theory of Quantitative economic Policy**, North – Holland Publishing Co. Amsterdam and American Elsevier Publishing Co., New York, 1973.

9 - Frank, Andre Gunder, **Capitalism and Underdevelopment in Latin America**, Penguin Books, London, 1969.

10 - Friedman, Benjamin M, **Economic Stabilization Policy Methods in Optimization**, North – Holland Publishing Co., Amsterdam & Oxford, and American Elsevier Publishing Co., New York, 1975.

11 - Gerschenkron, Alexander, **Economic Backwardness in Historical Perspective,** The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1962

12 - Gandolfo, G., **Mathematical Methods and Models in Economic Dynamics**, North – Holland Co. Amsterdam, 1971.

13 - Hagen, Everet E., (Ed), **Planning Economic Development, Center** for International Studies, Massachusetts Institute of Technology, Irwin Homewood, Illinois 1963.

14 - Harrod, Roy, **Towards a Dynamic Economics**, Macmillan, London, 1960.

15 - Hicks, Ursula K., **Development Finance, Planning and Control, Oxford** University Press, New York, 1965.

16 - Hirschman, Albert O., **The Strategy for Economic Development,** Yale University Press, New Haven, 1958.

17 - Houlden, B. T., (ed.), **Some Techniques of Operational Research,** The English Universities Press, Ltd., 1970.

18 - Kuznets, Simon, **Modern Economic Growth,** Yale University Press, New Haven, 1966.

19 - Kalecki, Michal, **Selected Essays on the Economic Growth of Socialist and Mixed Economy**, Cambridge University Press, London, 1972.

20 - Karlin, S., **Mathematical Methods and Theory in Games, Programming and Economics** (2 vol), Pergamon Press, London, 1959.

21 - Leibenstein, Harvey, **Economic Backwardness and Economic Development,** John Wiley & Sons, New York, 1957.

22 - Lewis, W. Arthur, **Theory of Economic Growth,** Unwin University Books, London, 1965.

23 - Luxemburg, Rosa, **The Accumulation of Capital**, Routledge and Kegan, London, 1963.

24 - Mandel, Ernest, **Marxist Economic Theory**, (2 vols.) Monthly Review Press, New York, 1968.

25 - Marx, Karl, **Capital,** (3vols.) Foreign Languages Publishing House, Moscow, 1959.

26 - Mason, Edward S., **Economic Planning in Underdeveloped Areas: Government and Business**, Fordham University Press, New York, 1961.

27 - Mead, J. E., **A New classical Theory of Economic Growth**, Oxford University Press, London, 1961.

28 - Mirrless, James & N. H. Stern (eds.), **Models of Economic Growth**, The International Economic Association, Macmillan, London, 1973.

29 - Muller, M. G., (ed.), **Readings in Macroeconomics**, Halt & Winston Inc., New York, 1966.

30 - Myrdal, Gunnar, **Asian Drama: An Inquiry into the Poverty of Nations**, (3vols.) Pelican Books, London, 1968.

31 - Meier, G. M. & Baldwin, R., **Economic Development: Theory, History, and Policy**. J. Wiley & Son, New York, 1957.

32 - Nyilas, Jozsef, **World Economy and its Main Development Tendencies**, Akadimiai Kiado, Budapest, 1982.

33 - Nyilas, Jozsef (ed.), **Theory and Practice of the Third World**, Akadimiai Kiado, Budapest, 1977.

34 - Pindyck, R. S., **Optimal Planning for Economic Stabilization**, North – Holland, Amsterdam, 1973.

35 - Sweezy, Paul m. & Magdoff, Harry, **The Dynamics of U.S. Capitalism**. Monthly Review Press, New York,

36 - Rostow, W. W., **The Stages of Economic Growth**, Cambridge University Press, London, 1960.

37 - Rostow, W. W., **The Process of Economic Growth**, The Clarendon Press, Oxford, 1960.

38 - Schumpeter, J. A., **Socialism, Capitalism and Democracy**, Unwin University Books, London, 1965.

39 - Smith, Adam, **The Wealth of Nations**, J. M. Dent and Sons Ltd., London, 1958.

40 - Stone, R., **Function and Criteria of Social Accounting, Income & Wealth**, Cambridge, 1951.

41 - Tinbergen, J. & Hendricus C., **Mathematical Models of Economic Growth**, McGraw – Hill, New York, 1962.

42 - Tinbergen, J., **On the Theory of Economic Policy**, North – Holland Publishing Co., Amsterdam, 1952

43 - Jhingan, M. L., **The Economics of Development and Planning**, Vikas Publishing House PVT Ltd., New Delhi, 1979.

44 - Williamson, Harold F. & John, Buttrick (eds.), **Economic Development: Principles and Patterns**, Prentice – Hall, Englewood Cliffs, 1955.

45 - Wilber, Charles (ed.), **The Political Economy of Development and Underdevelopment**, The American University, New York 1973.

Articles: -

1 - Aubrey, Henry, **The Role of the State in Economic Development**, The American Economic Review, Vol. X1, May 1951, pp. 266 – 274.

2 - Bhaduri, A., **Agricultural Backwardness under Semi feudalism**, Economic Journal, vol. 83, March 1973, pp. 120 – 123.

3 - Domar, Evsey D., **Expansion and Employment**, The America Economic Review, Vol. 37, March 1947.

4 - Dixit, Avinash, **Growth Patterns in a Dual Economy**, Oxford Economic Papers, vol. 22, 1970, pp. 229 – 234.

5 - Green, Reginald Herbold, **The Role of the State as an Agent of Economic and Social Development in the Least Developed Countries**, Journal of Development Planning, No. 6, 1974, pp. 1 – 41.

6 - Harrod, Roy F., **An Essay in Dynamic Theory**, Economic Journal, Vol. XIIX, March 1939.

7 - Mahalanobis, P. C., **The Approach of Operational Research to Planning in India**, Snhkya, Indian Statistics Journal, Vol. 17, December 1955.

8 - Mahalanobis, P. C., **Some Observation on the Process of Growth of - National Income**, Sanhkya, Indian Statistics Journal, Vol. 12, September 1953.

9 - Kuznets, S., **Quantitative Aspects of the economic Growth of Nations**, Economic Development and Cultural Change, No. 4, 1961.

10 - Solow, R., **A contribution to The Theory of Economic Growth**, Quarterly Journal of Economics, February 1956.

تم الكتاب بحمد الله